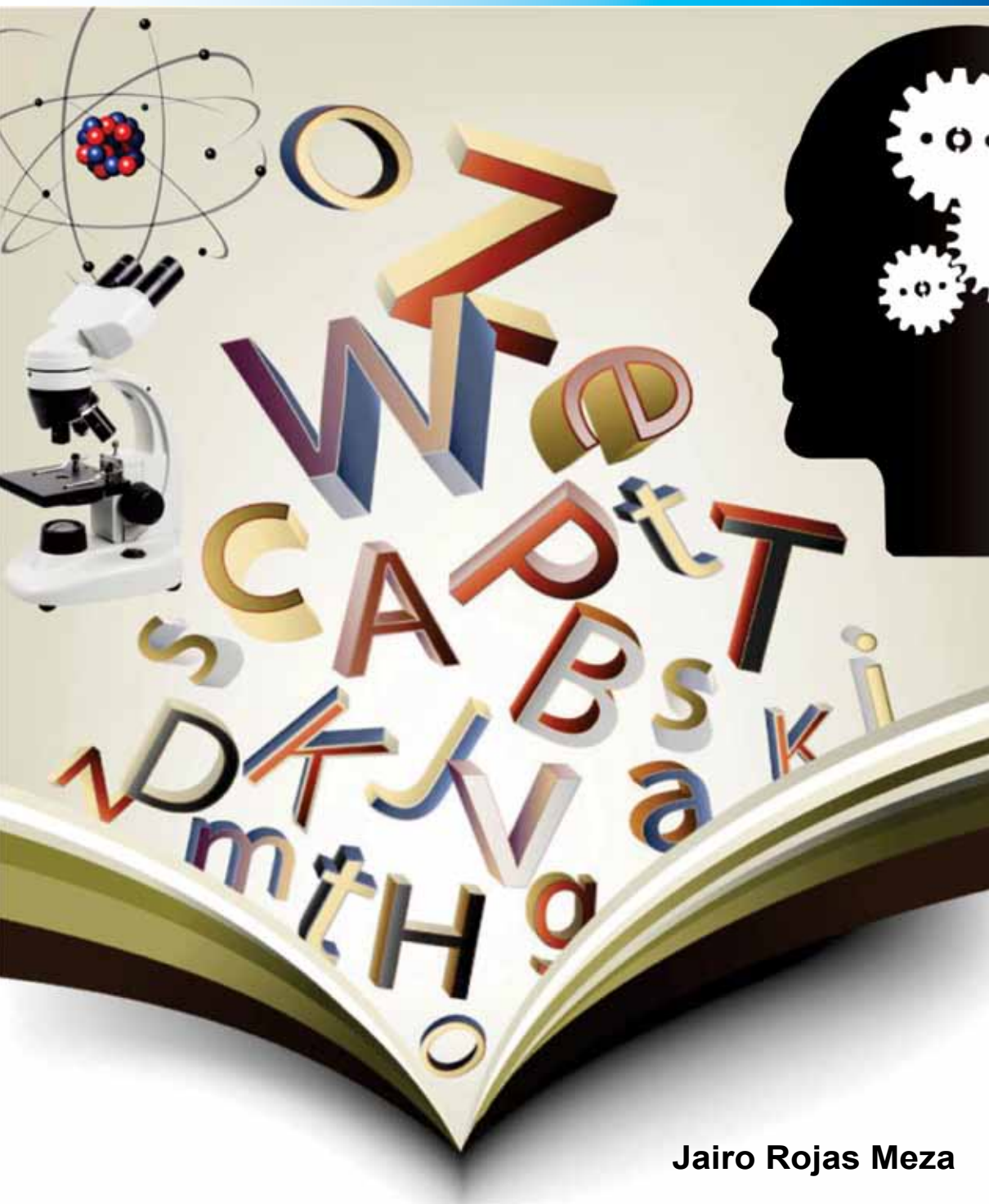
ELEMENTOS DE PUBLICACIÓN CIENTÍFICA

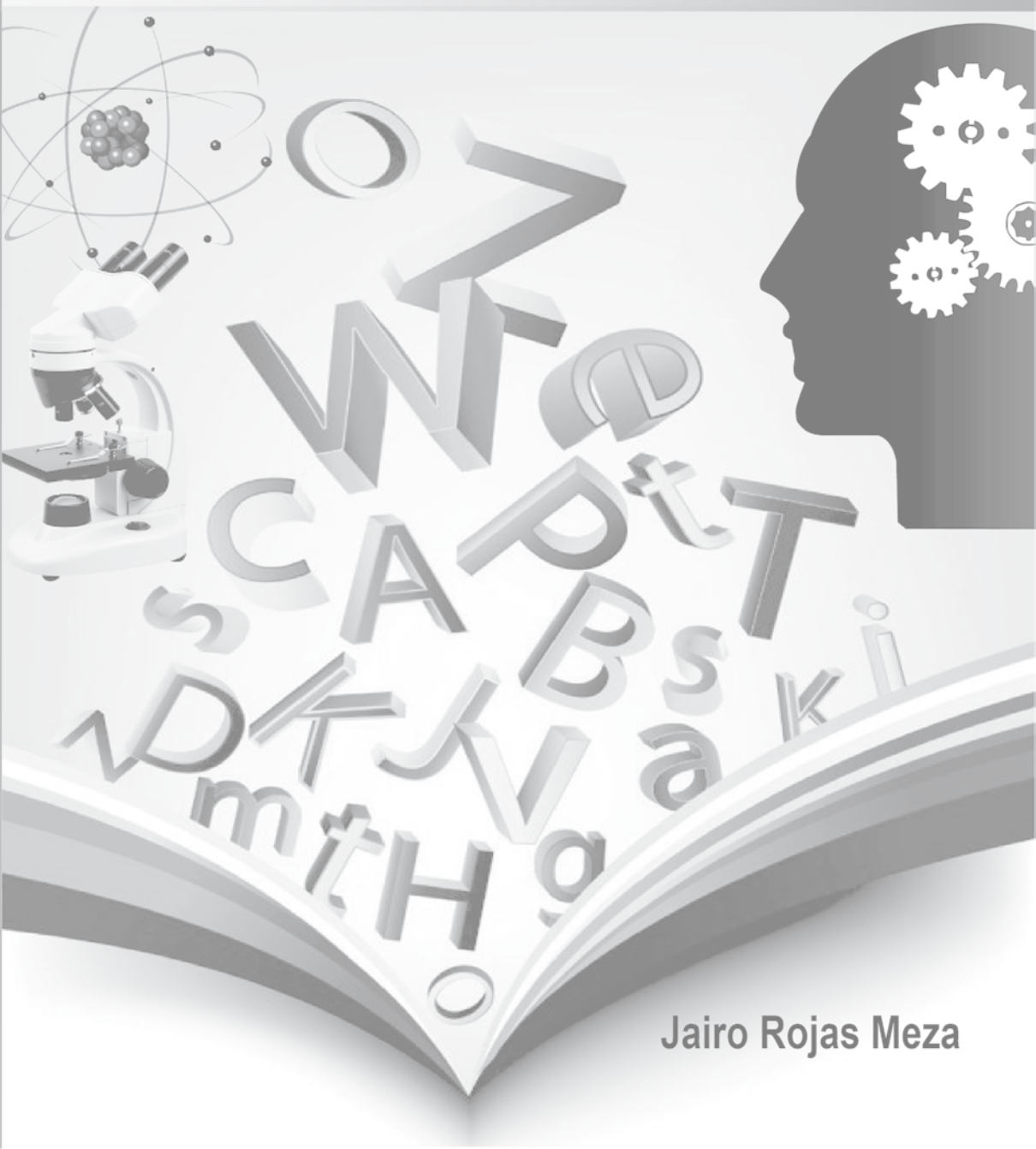
Para Investigadores y Editores



Jairo Rojas Meza

ELEMENTOS DE PUBLICACIÓN CIENTÍFICA

Para Investigadores y Editores



Jairo Rojas Meza

Jairo Rojas Meza
Editor

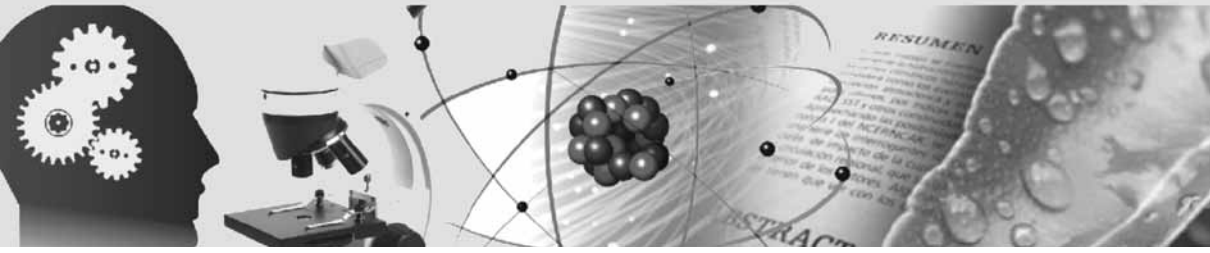
Carlos Eduardo Rivera Rico
Diseño Editorial

Primera Edición, 2014
INTA - Financiado por : PASOS 2738/BL-NI

Derechos reservados conforme a la ley ISBN:978-99924-69-49-1

Impreso en Nicaragua. Printed in Nicaragua.

Índice



ÍNDICE:

PRÓLOGO **9**

INTRODUCCIÓN **13**

CAPÍTULO I **17**

LA COMUNICACIÓN CIENTÍFICA

CAPÍTULO II **21**

EL ARTÍCULO CIENTÍFICO

CAPTÍTULO III **73**

CONSTRUCCIÓN DE CUADROS Y GRÁFICOS

CAPÍTULO IV **81**

EL ENSAYO CIENTÍFICO

CAPÍTULO V **107**

COMPOSICIÓN Y REDACCIÓN CIENTÍFICA

CAPÍTULO VI **125**

LA REVISTA CIENTÍFICA

BIBLIOGRAFÍA **147**

GLOSARIO **151**

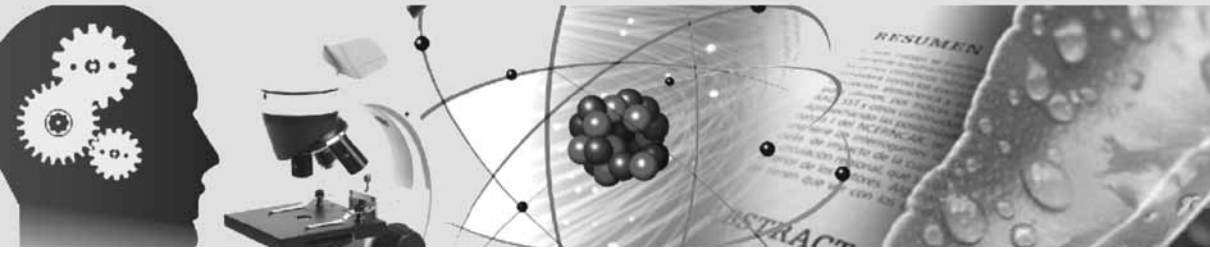
ANEXOS **155**

1. Normas para autores de las principales revistas científicas de Universidades del CNU. 155

2. Formato de caracterización para árbitro de la Revista Agricultura, Sociedad y Desarrollo. 187

3. Formato de dictamen para el arbitraje de artículos científicos de la Revista Agricultura, Sociedad y Desarrollo. 191

Agradecimientos

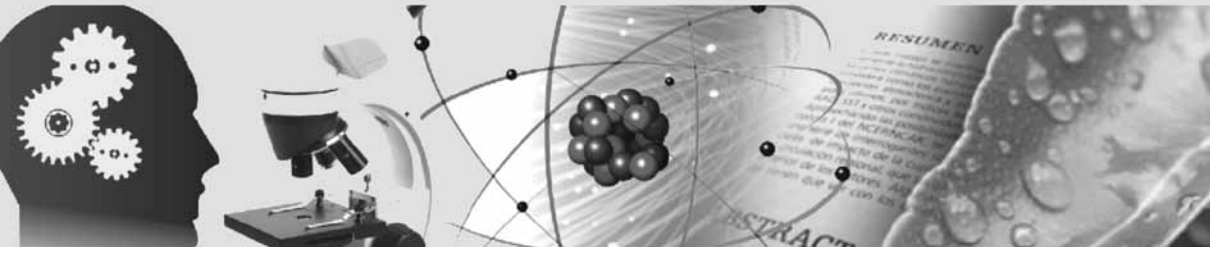


AGRADECIMIENTOS

A nuestro Presidente de Nicaragua, Comandante Daniel Ortega y la Compañera Rosario Murillo, por restituir el derecho a la Educación, Ciencia y Tecnología como instrumentos para el desarrollo humano.

Al Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria, especialmente a su Consejo de Dirección integrado por su Directora General, María José Corea y su equipo Miguel Obando, Ninoska Rivera, Osmar García, Sumaya Castillo y Camilo Báez. A la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN – Managua), especialmente al Dr. Manuel Enrique Pedroza, Director de Investigación de esta universidad. A los Doctores Freddy Alemán y Edgardo Jiménez por sus acertados comentarios; a las maestras Janeth Rizo Maradiaga, Carmen Fernández Hernández, Rosa María Vallejos y Maestro Luís Alberto Blandino por las sugerencias precisas; a la Licenciada Vilma Molinares Zeledón por la revision de forma a las versiones preliminares. A Maricely Linarte y Hauny Mendieta por el trabajo de edición. Finalmente, pero no menos agradecido, a los poetas y escritores Efraín Osejo Morales y Edgard Rivas Choza por haberme motivado a escribir sobre distintos tópicos del desarrollo y del quehacer científico.

Prólogo



En una realidad tan dinámica como la que se vive actualmente en nuestro país, la región Centroamericana y Latinoamericana, los profesionales y estudiantes nicaragüenses de las ciencias agropecuarias, socio-económicas, ambientales, médicas, humanidades, ingenierías y tecnologías, deben sentirse altamente estimulados con la aparición de esta nueva obra del Dr. Jairo Rojas Meza, la cual versa sobre "Elementos de redacción científica técnica", orientada a investigadores y editores.

Esta obra, que en buena hora nos llega, nos hace tanta falta en nuestras universidades, porque en mi opinión, el tema de redacción científica técnica, constituye en sí mismo una especialidad técnica muy sensible para poder visibilizar los resultados de investigación e innovación en nuestro país. Es la falta de una correcta implementación de esta especialidad, la que se traduce en una debilidad de naturaleza estructural que padecemos en nuestra vida profesional e institucional, esto es la falta de publicaciones científicas. Esta debilidad se explica en parte porque, si poca es la inversión en investigación e innovación, menos aún es lo que se publica, por tanto, es poco el conocimiento científico que se transfiere de la universidad a la sociedad nicaragüense, afectando directamente la adopción y adaptación de las nuevas tecnologías disponibles, y de ahí que sea bajo el índice de adopción de las nuevas tecnologías disponibles, ¿Cuánto es este índice?... Hay que investigar más con enfoques multi, inter y transdisciplinarios, hay que publicar más, para conocer mejor esta realidad.

El contenido de este libro es muy original, haciendo referencia de las obras de los clásicos o los "gurus" de esta especialidad, tales como: Samper A., en su inmortal obra "Estructura y lógica del artículo científico agrícola", publicado por IICA desde la década de 1960; o Molestina, C. 1988; o Day, R. y Gastel, B. 2008. Además, el Dr. Jairo Rojas Meza fundamenta su obra citando las "Normas para autores de las principales revistas científicas de universidades del CNU", con lo cual el autor realiza un minucioso estudio en el campo de redacción científica técnica, destacándose esta obra como un instrumento metodológico primario que brinda las pautas necesarias, de forma secuencial y debidamente armonizadas, para elaborar un Artículo Científico, un Ensayo Científico, una Monografía o una Tesis.

Sin duda, el libro será de gran utilidad para profesionales interesados en este tema y estudiantes universitarios, quienes encontrarán en esta obra un excelente apoyo para sus cursos universitarios a nivel de pre y postgrado, en las diferentes áreas del conocimiento, para visibilizar los resultados de sus investigaciones o para mostrar los aportes relevantes de la capacitación formal e informal en los procesos de innovación y emprendimiento.

La obra en cuestión, responde a la necesidad de investigadores, profesionales y estudiantes de las diferentes áreas del conocimiento, desde un modelo de aprendizaje autónomo y colaborativo, que los conduce de la mano, desde reconocer la importancia de la comunicación científica, transitando por conocer y diferenciar los géneros de comunicación científica, hasta completar el escrito necesario para el artículo científico, o el informe final de su investigación. Esta obra cumple a cabalidad su propósito de contribuir a mejorar las competencias de escritura científica, especialmente a estudiantes de pregrado y postgrado, profesores e investigadores, para comunicar los resultados de sus investigaciones y motivarles a utilizar los distintos espacios que se han abierto en el país.

En síntesis, el libro "Elementos de Publicación Científica, para Investigadores y Editores", hace una excelente exposición de los términos fundamentales de redacción científico técnica, lo que enriquece el acervo científico cultural del país, para visibilizar los resultados del trabajo de investigación, innovación y emprendimientos y por esta vía ir mejorando la productividad científica del país, en aras de mejorar el nivel y calidad de vida de la familia nicaragüense. Por tales razones, felicito de manera muy especial al Dr. Rojas, por la calidad y pertinencia de esta obra, que desde ya asegura la aplicabilidad de los conocimientos contenidos en la misma.

Dr. Manuel Enrique Pedroza Pacheco
Director de Investigación. UNAN-Managua

PRESENTACIÓN

La ciencia y la tecnología requieren más y mejores métodos para desarrollar los procesos de investigación y de innovación que lleven a obtener productos con los índices de calidad establecidos por la comunidad científica internacional. La publicación de los resultados es un componente fundamental en el proceso y requiere de normasespecíficas para darle el rigor científico con los estándares definidos para obras de esta naturaleza.

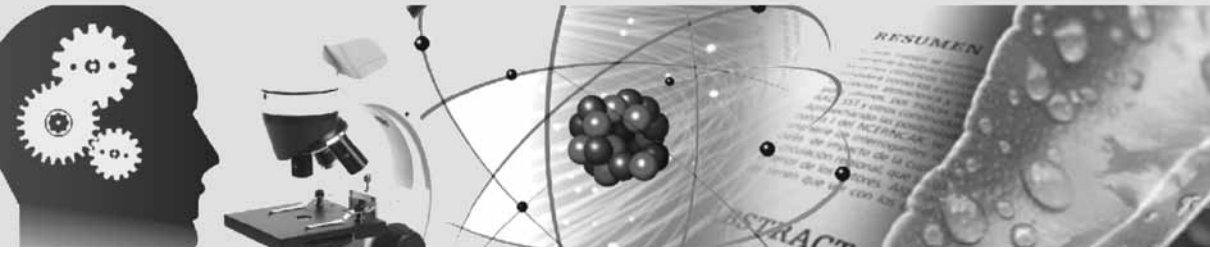
En este contexto la obra que con mucha precisión y acierto ha preparado nuestro Compañero y Dr. Jairo Rojas, constituye un aporte extraordinario para la ciencia y la tecnología, en donde los investigadores encuentran los principios básicos técnico-metodológicos y el conocimiento para desarrollar sus capacidades en la organización y análisis de la información, redacción de reportes, artículos y revistas científicas.

Con mucha satisfacción mi contribución a esta edición que estará llegando a los investigadores en un momento oportuno, en el que estamos buscando salir de la crisis existencial que ha estado sumergida la comunicación científica en nuestros países, que van transitando por el camino del desarrollo con inclusión social.

Publicación de tal naturaleza, su cometido estará dando cumplimiento, en tanto, utilizada y bien aplicada sea en la publicación científica. Para lo cual hago especial invitación a los investigadores a que lo tengan como una herramienta metodológica de consulta permanente y lo compartan con la comunidad de investigación e innovación científica, manera con la cual todos estemos aportando un granito de arena al desarrollo de la ciencia y la tecnología.

Miguel Obando Espinoza
Sub Director General INTA

Introducción



Las razones de esta publicación tiene varias motivaciones: primero, contribuir a mejorar las competencias de escritura científica, especialmente a estudiantes de pregrado de los últimos años, de posgrado, profesores e investigadores, que les facilite emprender o continuar la tarea de comunicar los resultados de sus investigaciones. Segundo, motivarles a utilizar los distintos espacios que se han abierto en el país, especialmente en las universidades que integran el Consejo Nacional de Universidades, mediante revistas científicas que brindan las oportunidades para publicar trabajos en una extensa gama de ejes temáticos.

Una de las características del libro es, que además de poner de manifiesto las bases conceptuales, metodológicas y técnicas de la publicación científica, citan ejemplos de cómo hacerlo, de los errores y dificultades que presentan los autores al someter a publicación un artículo o ensayo científico en revistas arbitradas. Así mismo, presenta un conjunto de consejos derivados de la experiencia como autor así como de otros autores, editores y árbitros de revistas científicas, quienes nos brindan sus enseñanzas calificadas, del arte de la escritura a partir de resultados de las investigaciones o mediante la reflexión razonada de distintos tópicos de las ciencias.

En la universidad, en el nivel de pregrado se aprende generalmente a escribir una monografía o tesis de grado, aunque conozco de casos de estudiantes de licenciatura e ingeniería que han logrado publicar artículos científicos en revistas arbitradas con el apoyo de sus asesores. En las maestrías académicas que se brindan en el país, para ingresar o egresar a un programa de esta naturaleza todavía no es un requisito haber publicado artículos o ensayos en revistas arbitradas, pero seguramente lo será en el mediano plazo. En el caso de los programas de Doctorado en cualquier disciplina científica, es una condición que sus postulantes demuestren competencias en esta materia, como requisito indispensable para ser admitidos. Incluso, algunos programas tienen establecida la modalidad de graduación mediante la redacción y publicación de al menos tres artículos científicos en revistas arbitradas. Por ello, la relevancia de este trabajo.

A muchos investigadores nos ha tocado entrar al mundo de la publicación científica mediante el mecanismo de la prueba y error. Sin una formación específica para hacerlo. Esto podría solventarse mediante la generalización de cursos de redacción científica desde el nivel de pregrado, con mayor rigor y profundidad en los niveles de maestría y doctorado. Mediante la publicación y difusión de manuales. Por supuesto aprendiendo desde la práctica; porque a investigar se aprende investigando, a publicar se aprende escribiendo y publicando.

Pueden impartirse muchos cursos, editarse decenas de libros y manuales pero hay que pasar a la práctica de la escritura y publicación.

El libro está organizado en siete capítulos y un acápite de anexos. En el Capítulo I, denominado La Comunicación Científica, se define ésta como un hecho y una construcción social. Se destaca que Nicaragua es uno de los países de menor producción científica en Latinoamérica, generado entre otras razones por insuficientes presupuestos dedicados a ciencia y tecnología y la tradición universitaria napoleónica, que valora como centro de su quehacer la docencia. El II Capítulo se refiere al género "Artículo Científico" al cual está dedicado gran parte del trabajo. Se analiza a la luz de diferentes contribuciones de autores, su estructura y características; asimismo se ejemplifica cada una de sus partes.

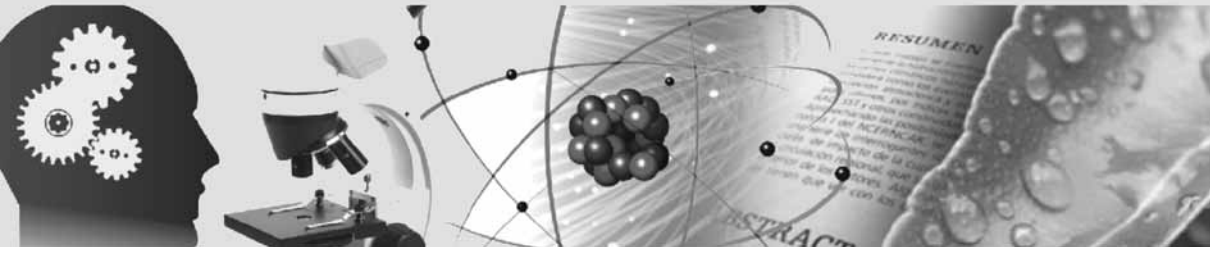
El Capítulo III, versa acerca de la construcción de cuadros y gráficas. Destaca cuales son los elementos mínimos y los errores más frecuentes en su construcción. El Capítulo IV se refiere al segundo género de publicación más importante en ciencia "El Ensayo". Se identifican y expresan los requisitos básicos que se deben considerar al construir ensayos. Asimismo, presenta los componentes o la estructura que en general debe contener la publicación de este género. El autor construye una aproximación de modelo conceptual para su elaboración y se concluye el capítulo con la presentación a modo de ejemplo, de un ensayo publicado en la Revista Centroamericana de Ciencias Sociales – FLACSO, Costa Rica.

El Capítulo V, "Composición y Redacción Científica" contiene conceptos útiles para redactar, especialmente los referidos a la construcción gramatical, al uso de signos de puntuación, preposiciones y los errores frecuentes que se cometen en la redacción científica. El Capítulo VI, caracteriza y evalúa algunos parámetros de las principales revistas científicas de las universidades que integran el Consejo Nacional de Universidades, entre otros: género de las publicaciones, orientaciones temáticas, periodicidad de las publicaciones y finaliza con la presentación de los modelos de evaluación de revistas científicas del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT – México) y de Delgado y colaboradores.

Los anexos del libro, contienen las normas para autores de las principales revistas científicas de Nicaragua y los formatos de caracterización de arbitro y dictamen.

CAPÍTULO I

LA COMUNICACIÓN CIENTÍFICA



IMPORTANCIA

La comunicación científica es un hecho y una construcción social. Es el mecanismo fundamental para la existencia y desarrollo de la ciencia. Sin embargo, ésta, como la conocemos hoy es de nueva data. Las primeras publicaciones en revistas científicas se publicaron hace aproximadamente 300 años y la organización del artículo científico llamada Introducción, Métodos, Resultados y Discusión (IMRYD) se ha creado en los últimos 100 años (Camps, 2007).

Las academias y sociedades científicas formadas inicialmente en Europa reunían a investigadores de gran prestigio en distintas áreas, que tenían como uno de sus objetivos principales la generación y divulgación del conocimiento. La publicación de los debates que se produjeron en estas sociedades científicas originó un suceso significativo: el nacimiento de las revistas. Las primeras revistas – como la Philosophical Transactions y la Journal des Scavans, ambas publicadas en 1665 – tuvieron un alcance general (Camps, 2007).

En la actualidad los avances vertiginosos en diferentes áreas del conocimiento se debe en gran medida a que el carácter ascendente de éste se ve alimentando por la existencia de diversos mecanismos divulgativos, entre otros las revistas científicas y libros, que facilitan que la información y el conocimiento sean accesibles a un número creciente de investigadores y tomadores de decisiones.

Expresiones concretas de lo anterior podemos encontrarlas en dos hemerotecas en líneas: Dialnet y Redalyc de cobertura Iberoamericana. La primera albergaba en el año 2011; 7,524 revistas científicas técnicas, 3,415,536 documentos y más de 834, 485 usuarios registrados. Por otro lado, en el portal Redalyc en el año citado se podían encontrar más de 750 revistas científicas de casi todas las áreas del conocimiento, 17,259 números y 213,672 artículos completos. A medida que pasa el tiempo estas grandes bases de información seguramente crecerán y además aparecerán otras.

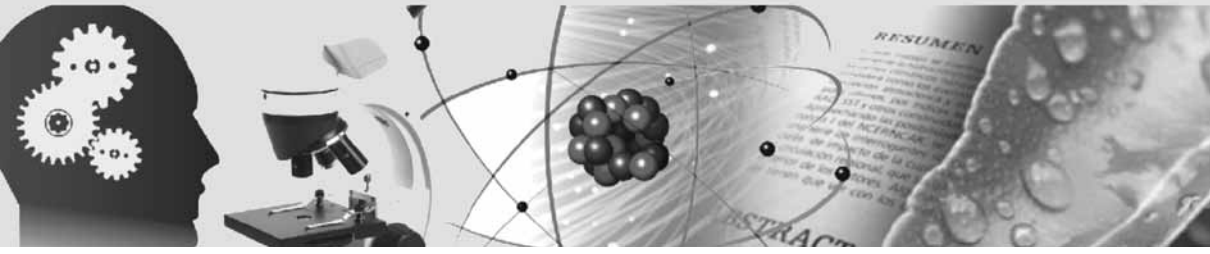
Nicaragua es uno de los países de menor producción científica en Latinoamérica, prueba de ello, es que en la hemeroteca en línea Redalyc no presentábamos ninguna revista. En el ranking 2011 de las mejores universidades de Iberoamérica y América Latina y el Caribe, las Universidades públicas aparecen en posiciones bajas. La UNAN – León, UNAN – Managua, UNA y UNI se encuentran en las posiciones 422, 539, 579 y 649 respectivamente, entre 1,369 universidades Iberoamericanas.

La selección de indicadores que componen el ranking resalta aspectos relativos a la dimensión rendimiento, impacto científico, así como el grado de internacionalización de las instituciones Iberoamericanas.

El presente libro está orientado al fortalecimiento de las competencias de los investigadores nicaragüenses para la redacción científica y las publicaciones tanto en el ámbito nacional como en el internacional. Debe motivarles a pensar en el ciclo completo de la investigación, desde la identificación de problemas relevantes y pertinentes a las necesidades socio – productivas y ambientales, su diseño, el levantamiento de la información, el procesamiento y la preparación de material para su divulgación mediante diversas formas, entre ellos los artículos científicos en revistas y libros.

CAPÍTULO II

EL ARTÍCULO CIENTÍFICO



DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL ARTÍCULO CIENTÍFICO

Un artículo científico es la primera publicación en una revista rápidamente disponible para la comunidad científica, de los resultados de una investigación original, en forma tal que otros investigadores, a parte del autor, puedan repetirla y comprobar las conclusiones (Day, 1983).

Para Molestina (1988) el propósito de este género de publicación, es contribuir al progreso de la ciencia o la tecnología. Está redactado en forma tal que un investigador competente basándose exclusivamente en las indicaciones que figuran en el texto, pueda repetirlo.

Para que un escrito se considere artículo científico debe reunir los siguientes requisitos:

- Debe haber sido revisado por un comité, técnico y editorial, antes de publicarse.

- Debe ser público, quienes tengan interés en acceder la publicación pueden hacerlo mediante suscripción, préstamo, intercambio o en línea.

- Presentar información original, que no se haya publicado anteriormente ya sea en la misma forma o ligeramente modificada. Esto depende de la ética del autor.

- Contener información que permita a otros investigadores repetir experimentos, cuasi experimentos o investigaciones sociales, evaluar el proceso intelectual del trabajo y comprobar las conclusiones.

- Los miembros de la comunidad científica en su valoración pueden aceptarlo o rechazarlo. Es decir, hay una especie de arbitraje colectivo una vez que sale al público.

- En su estructura respeta las normas generales establecidas para la redacción científica y de manera particular aquellas normas para autores de la revista para la que se publica.

ESTRUCTURA BÁSICA DEL ARTÍCULO CIENTÍFICO

Todo artículo científico consta de las siguientes secciones:

- Resumen (presenta una perspectiva completa del artículo);
- Palabras clave;
- Introducción (definición del problema);
- Metodología o materiales y métodos (forma en que se estudió el problema);
- Resultados (que fue lo que se encontró);
- Discusión (que significan los resultados);
- Agradecimientos (algunas revistas lo incluyen);
- Bibliografía o referencias bibliográficas (es un acápite obligado en el artículo).

De acuerdo con Alvarado (2000), la estructura formal del artículo científico puede variar en función del tipo de investigación (experimental, social, histórica, entre otros). Una forma ampliamente usada en la organización de un artículo científico es la siguiente: título, resumen, introducción, metodología o materiales y métodos, resultados y discusión, conclusiones y literatura citada. Esta estructura responde al formato denominado Introducción, Métodos, Resultados y Discusión (IMRYD).

En general, la extensión recomendada para un artículo científico es de 15 a 20 cuartillas escritas a doble espacio y con márgenes de 2.5 cms a los cuatro lados de la hoja. Por ejemplo, la Revista Agrociencia establece un máximo de 20 cuartillas, incluyendo cuadros y figuras. La Revista de la Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina, tiene como norma un máximo de 25 páginas, escrito a espacio y medio.

Las revistas científicas de Nicaragua "Encuentro de la Universidad Centroamericana, Universitas de la UNAN - León, Ciencia e Interculturalidad de la URACCAN, Universidad y Ciencia de la UNAN - Managua, Nexo de la UNI y Acontecer de la UPOLI, se encuentran en los rangos de extensión recomendados para el género artículos científicos y ensayos (ver anexo 1).

Cada uno de los componentes de la estructura del artículo deben tener una extensión que responda a su función dentro del trabajo, es decir, debe existir un balance en cada una de las secciones. La mayor extensión debe dedicarse a los resultados y discusión.

A continuación se detalla cada uno de los componentes del artículo científico y su contenido básico:

REDACCIÓN DEL TÍTULO DE UN ARTÍCULO

El título tiene que ser exacto, breve y claro. La mayoría de revistas recomiendan que éste no exceda 15 palabras. Por ejemplo, la Revista Agrociencia establece que el título debe ser breve y reflejar el contenido de la contribución, y que no debe exceder de 15 palabras, se escribe centrado, utilizando mayúsculas y sin punto final. En el caso de las siete revistas de Nicaragua analizadas establecen en promedio 15 palabras para el título, con excepción de Ciencia e Interculturalidad que plantea que éste debe tener entre 10 a 15 palabras.

Los nombres científicos se incluirán en los títulos sólo para especies poco comunes o cuando sea indispensable. No debe contener llamadas de pie de página, asteriscos ni índices. El título no debe ser tan extenso que resulte más bien un compendio del artículo, ni tan breve que no diga nada (Samper, 1988).

Para la UNESCO (1983) el título debe ser conciso; su objeto es dar a conocer al lector el contenido esencial del artículo. No debe sobrecargarse con información expuesta en forma de abreviaturas, paréntesis, fórmulas o caracteres desconocidos en el idioma utilizado en la revista. Destaca que éste es muy importante para la búsqueda bibliográfica.

Alvarado (2000) recomienda tomar en consideración algunos aspectos para la escritura de títulos:

- Cuidar el orden de las palabras; la mayoría de los errores gramaticales en títulos se deben a un inadecuado orden de las palabras.
- Evitar el uso de palabras poco comunes o terminología anticuada.
- Iniciar el escrito con un título provisional y al concluir el artículoseleccionar el título definitivo.
- Evitar escribir punto al final del título.
- Evitar el uso de expresiones imprecisas, tales como: "un estudio de".

Errores más comunes en la redacción de los títulos de artículos científicos

- Envío de títulos de trabajos tan extensos que podría equivaler a resúmenes.
- Títulos que no reflejan el contenido de los trabajos.
- Deficiente sintaxis, expresada en un orden equivocado de los términos.

Ejemplos de errores frecuente en títulos de artículos científicos

a) "EVALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE FORRAJE DE Cnidoscolus aconitifolium (Mill) L.M JOHNST, Moringa oleífera (Lam) y Leucaena Leococephala (Lam) DE WIT, PARA BANCO PROTEÍCO EN PACORA, SAN FRANCISCO LIBRE, NICARAGUA"

Este título es demasiado extenso (30 palabras); puede reducirse sin alterar su sentido. Una posibilidad de mejorarlo es la siguiente:

"PRODUCCIÓN DE FORRAJE PARA BANCO PROTEÍCO EN PACORA, SAN FRANCISCO LIBRE, NICARAGUA"

b) EFECTOS EN EL RENDIMIENTO DE TOMATE (Lycopersicum esculentum), CHILTOMA (Capsicum annum) y LECHUGA (Lactuca sativa) A NIVEL DE INVERNADERO POR LA APLICACIÓN DE DISTINTAS DOSIS DE FERTILIZANTES COMPLETOS EN TRES SUELOS DISTINTOS

Del título anterior puede comentarse lo siguiente: es demasiado extenso, 32 palabras, presenta palabras sin relevancia o sentido. Por ejemplo, a nivel de.., efectos.., no es necesario escribir los nombres científicos; mencionar que se trabajó con tres suelos puede hacerse en el acápite de metodología o materiales y métodos. Además, si son tres suelos tienen que ser distintos. Una posibilidad de mejorarlo es la siguiente:

APLICACIÓN AL SUELO DE DISTINTAS DOSIS DE FERTILIZANTES COMPLETOS Y RENDIMIENTO DE TOMATE, CHILTOMA Y LECHUGA

c) SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA DE LAS FAMILIAS MESTIZAS DE LOS TRABAJADORES EN BARCOS TURÍSTICOS DEL BARRIO SIMON BOLIVAR CIUDAD DE SAN JUAN DEL SUR, NICARAGUA, DURANTE EL PERIODO 2009.

Este título presenta varias deficiencias: primero, es demasiado extenso (27 palabras). Segundo, lleva punto al final, en los títulos se debe omitir. Tercero, carece de precisión, no está muy claro. Una posibilidad de mejorarlo es la siguiente:

EMPLEOS EN BARCOS Y SITUACIÓN SOCIOECONOMICA DE FAMILIAS DEL BARRIO SIMON BOLIVAR, SAN JUAN DEL SUR

Se utilizará como referencia o ejemplo para cada uno de los componentes de la estructura del artículo científico la contribución de Lanzas y Rojas (2010) que fue publicado en la revista Agricultura, Sociedad y Desarrollo, Volumen 7, número 2, del Colegio de Postgraduados de México. A continuación se presenta un ejemplo de redacción del título:

ESTRATEGIAS DE REPRODUCCIÓN DE LAS UNIDADES DOMÉSTICAS CAMPESINAS DE LA COMUNIDAD JUCUAPA CENTRO, MATAGALPA- NICARAGUA

Nombres de los autores de un artículo

Los nombres de los autores de un artículo científico van según la importancia de su contribución a la investigación, no en el orden alfabético o de rango. El nombre del autor principal, que va primero, es el que da la clave para las citas bibliográficas, y debe ser, por tanto, el del líder del proyecto y quién ejecutó la mayor parte del trabajo.

Se recomienda incluir como autores a quienes realmente hicieron aportes directos a la investigación (Samper, 1988). Sin embargo, algunas revistas como las británicas utilizan el sistema alfabético; por otro lado, a veces puede resultar difícil establecer quién es el que tiene mayor contribución, por tanto es saludable definir de antemano quien aparecerá primero en la lista de autores.

Las normas de autores de las revistas analizadas de Nicaragua, si bien establecen la posibilidad de participación de varios autores como proponentes de una publicación no establecen el máximo de participantes en una contribución, exceptuando la revista Nexo de la Universidad Nacional de Ingeniería, que reglamenta un máximo de seis autores.

Recuerdo, que cuando envié a una revista uno de mis artículos científicos, resultado de la investigación de tesis Doctoral, incluí como co autores a seis asesores, el editor de la revista me recomendó dejar solamente a tres, incluyéndome a mí, por lo que dejé a los asesores que más habían contribuido con mi trabajo. Aunque todos habían aportado sus ideas y comentarios, algunos de ellos se habían comprometido más con el proceso investigativo.

Desde esta perspectiva, es importante que las revistas en sus normas establezcan con claridad el número de participantes (autores) por cada propuesta, la que podría variar de acuerdo con la naturaleza del género de la publicación y su carácter disciplinario e interdisciplinario. Quizá, permitiendo que los trabajos que aborden temáticas complejas y requieran la participación de equipos multidisciplinarios se les permita un mayor números de autores.

REDACCIÓN DEL RESUMEN

El resumen debe dar en forma breve la esencia del artículo. Debe decir cuál fue el propósito de la investigación, bajo que supuestos se realizó, como se hizo y cuáles fueron los principales resultados y conclusiones obtenidas. Muchos lectores interesados en mantenerse al día en determinadas ramas del conocimiento, encontrarán en el resumen la información más relevante; si quieren mayores detalles leerán el artículo completo.

El resumen por sí mismo debe dar un panorama completo del artículo, razón por la cual su presentación debe ser clara y ordenada. Esto es importante no sólo para atraer la atención de posibles lectores, sino también para facilitar la comprensión de los revisores y editores que decidirán acerca de la publicación o rechazo del artículo. Con frecuencia los revisores hacen un juicio acerca del artículo después de haber leído únicamente el resumen (Alvarado, 2000).

Para Alvarado un buen resumen debe incluir lo siguiente:

- Razones para hacer el trabajo.
- Objetivos y temas cubiertos.
- Breve descripción de los métodos empleados.
- Resultados obtenidos en la investigación.
- Principales conclusiones.
- Se debe mostrar congruencia con el contenido del artículo; es decir, la información del resumen debe coincidir con la presentada en el trabajo.

- Evitar el uso de citas bibliográficas, llamados a cuadros, figuras o notas, abreviaturas, acrónimos, fórmulas y ecuaciones.
- Evitar se mencionen nombres científicos de organismos vivos, nombres completos de sustancias químicas y la taxonomía de suelos, sólo que sean un factor importante en la interpretación de los resultados.
- Se debe escribir el resumen en un solo párrafo, con un estilo impersonal y de manera breve y concisa.
- El resumen debe escribirse después de que se ha redactado completamente el trabajo.
- Un orden conveniente de las diferentes secciones de un artículo científico es: metodología, resultados, discusión, introducción y finalmente el resumen.

Para Pinto (1991) la redacción del resumen debe tomar en consideración las siguientes recomendaciones:

a. **Claridad:** se deben buscar expresiones precisas. Defina el concepto central, elimine las ideas que no estén claras, evite palabras rebuscadas, use terminología normalizada.

b. **Reorganización:** elimine preposiciones sin referencia; reajuste la coherencia y estructura textual; ponga las afirmaciones análogas juntas.

c. **Estilo:** use formas activas de verbos; use conectores de oraciones; elimine construcciones toscas y expresiones retóricas; utilice frases cortas.

La característica fundamental de la redacción científica es la claridad, agregan que, el éxito de la investigación científica es el resultado de una mente clara que aborda un problema claramente formulado y llega a unas conclusiones claramente enunciadas. Idealmente, la claridad debería caracterizar todo tipo de comunicaciones; sin embargo, cuando se dice algo por primera vez, la claridad es esencial (Day y Gastel, 2008).

Las normas de autores de las siete revistas analizadas coinciden con los planteamientos anteriores. No obstante, la revista Nexo sugiere ordenar el resumen siguiendo el esquema IMRYD (Introducción, Metodología, Resultados y Discusión). Esta lógica nos permite encontrar en el resumen una visión completa del artículo científico facilitando al lector tomar la decisión de profundizar según sus intereses en la temática analizada.

En cuanto al número de palabras con las que debe estar estructurado el resumen, las normas de autores de las revistas nicaragüenses valoradas, se encuentran entre 200 a 250, con la excepción de la revista "Encuentro" que cada artículo deberá ir acompañado por un breve resumen en español e inglés de su contenido de 10 líneas como máximo.

A continuación se presenta como ejemplo el resumen redactado por Lanzas y Rojas (2010):

RESUMEN

En este artículo se analizan las estrategias de reproducción de las Unidades Domésticas Campesinas (UDC) de la Comunidad Jucuapa Centro, ubicada en el departamento de Matagalpa, Nicaragua, para evaluar su viabilidad de desarrollo. Las estrategias campesinas hacen referencia a los mecanismos que las unidades familiares practican para hacer frente a mínimos nutricionales y satisfacer sus necesidades básicas y asegurar la supervivencia y reproducción social. La agricultura campesina en esta comunidad está inmersa en un proceso de recomposición productiva, con la introducción y ampliación de rubros tales como: café, frutas, ganadería mayor y menor, que les ha permitido mejores ingresos económicos. Sin embargo, la reorientación de las actividades agrícolas logra ser insuficiente para garantizar la reproducción socioeconómica de las UDC, en la que sus miembros deben recurrir al desempeño de actividades fuera de la finca que no son actividades agrícolas sino complementarias, cuya lógica se orienta a la obtención de los máximos ingresos económicos y potencialidades ecológicas.

Comentario

En el resumen anterior se pueden identificar con bastante claridad los cuatro componentes básicos que debe contener este apartado. Los autores dejan suficientemente explícito el objetivo de la investigación, los principales resultados y de manera implícita las conclusiones derivadas de la investigación.

Palabras clave

Al final del resumen se deben escribir las palabras clave o palabras índice del artículo. Tienen el objetivo de servir como entradas del artículo en sistemas computacionales de información bibliográfica. El autor debe proponer los términos más específicos e importantes que aparezcan en el artículo, se recomienda que sean diferentes de las palabras empleadas en el título (Alvarado, 2000).

El número de palabras clave varía de acuerdo con la revista en que se piensa publicar, por lo general se sugiere que sean menos de cinco. Se aconseja incluir en las palabras clave nombre comunes o científicos de especies, nombre comunes de sustancias químicas y términos agronómicos, fisiológicos, patológicos, etc (Alvarado, 2000).

Los errores más frecuentes en la presentación de las palabras clave son:

- Emplear palabras que aparecen en el título.
- Usar palabras sin un contenido específico, por ejemplo: zona sur, entrevista, encuesta.

En general las revistas sujetas de análisis se encuentran en los rangos de palabras clave sugeridas. La Revista Universidad y Ciencia, Encuentro y Universitas sugieren incluir de tres a cinco. Sin embargo, la revista El Acontecer establece incluir al menos tres palabras clave en español e inglés; Ciencia e Interculturalidad seis y Nexo entre tres y diez.

En el artículo tomado de referencia se utilizaron cuatro palabras clave: *Actividades no agrícolas, agricultura campesina, economía campesina, familia campesina, Nicaragua.*

ESCRITURA DE LA INTRODUCCIÓN

Una buena introducción es requisito esencial de un artículo científico. Sirve para dar al lector los antecedentes que no tiene por qué imaginarse y que le permitan comprender el problema abordado (Samper, 1988). El propósito de la introducción debe ser proporcionar suficiente información para que el lector pueda entender y evaluar los resultados del estudio, así como persuadir al lector de continuar leyendo el artículo; ésta debe responder a las siguientes interrogantes: ¿Por qué se hizo el trabajo? ¿Cuáles son los antecedentes? ¿Cuál fue el propósito de éste?.

En esta sección se señalan los motivos que originaron la investigación, se define y ubica el problema, se mencionan los antecedentes generales, particulares, y se señalan los objetivos y la importancia de la investigación realizada. Se aconseja que la revisión de literatura forme parte de la introducción. Se recomienda que la introducción no exceda dos cuartillas a doble espacio. No obstante, la extensión de la introducción dependerá del campo científico del que se trate, por ejemplo, en revistas biomédicas la introducción tiende a ser breve, a veces de unos pocos párrafos. En tanto, en las ciencias sociales se caracteriza por ser más extensa. Fundamental, es revisar las normas para autores de la revista en la que pretendemos publicar, que le permita observar: longitud de la introducción, tipo de contenido, organización, forma de citar las referencias (Alvarado, 2000).

De acuerdo a Gastel la introducción debe proveer los antecedentes suficientes que permita a los lectores entender el artículo y apreciar la importancia de la investigación. Además, identificar la pregunta o preguntas que orientaron la investigación o la hipótesis o suposición que guió el trabajo.

Para Samper, la introducción debe aclarar los siguientes puntos:

a. Naturaleza y alcance del problema; qué importancia tiene lo que se estudia, qué relación básica tiene con otros estudios sobre el mismo tema, qué límites fue necesario darle al trabajo.

b. Objetivos del estudio; es decir, concretamente qué información importante se esperaba obtener con la investigación.

La revisión de literatura como se mencionó anteriormente se ubica generalmente en este acápite. En la mayoría de las áreas del conocimiento encontramos un fuerte bagaje de información, se recomienda utilizar las contribuciones más importantes que se relacionan directamente con el tema y aquellas más recientes.

Day y Gastel (2008) sugieren las siguientes reglas que debe observar una buena introducción:

a) Exponer primero, con toda la claridad posible, la naturaleza y el alcance del problema investigado.

b) Revisar las publicaciones pertinentes para orientar al lector.

c) Indicar el método de investigación; si se estima necesario, se expondrán las razones para elegir un método determinado.

d) Mencionar los principales resultados de la investigación.

e) Expresar las conclusiones principales sugeridas por los resultados.

Estos autores argumentan las razones de las cinco reglas sugeridas de la siguiente manera:

"Las tres primeras reglas para una buena Introducción necesitan pocas explicaciones, ya que son bastante bien aceptadas por la mayoría de los escritores científicos, incluidos los principiantes. Es importante recordar, que la finalidad de la Introducción es introducir el artículo. Así pues, la primera regla (definir el problema) es la norma cardinal. Si no se expone el problema de una forma razonable y comprensible, los lectores no se interesarán por la solución. Aunque el lector se moleste en leer

el trabajo, lo que es poco probable si el problema no se ha presentado claramente, no se dejará impresionar por la brillantez de la solución. En la Introducción hay que poner un anzuelo para captar la atención del lector. ¿Por qué se eligió ese tema y por qué es importante?".

"La segunda y la tercera regla están relacionadas con la primera. El examen de la bibliografía y la elección del método deben presentarse de forma que el lector comprenda cuál es el problema y cómo se trató de resolverlo".

"Esas tres reglas llevan luego naturalmente a la cuarta y quinta, la exposición de los resultados y conclusiones principales, que debe coronar la Introducción. Concluyen los autores afirmando que este mapa de carreteras que va del problema a la solución es tan importante que a menudo resulta conveniente cierta redundancia en el Resumen".

En los artículos analizados de las Revistas Científicas nicaragüenses no se expresan los resultados y las principales conclusiones. Las introducciones presentan en general el problema de investigación, los objetivos de la investigación y la revisión de la bibliografía más importante sobre el tema abordado. Se puede inferir que el hecho de no presentar los resultados y las principales conclusiones se debe a que en el resumen se encuentran contenidas y puede considerarse una repetición como lo reconocen Day y Gastel.

En general, como tips se sugiere observar el acápite de la introducción de artículos publicados en la revista a la que pretende enviar su contribución, poniendo atención especialmente en: la extensión, tipo de contenido, organización y formas de citar las referencias. Debemos recordar con los artículos publicados especialmente en revistas indexadas pasaron un proceso de arbitraje riguroso.

A continuación se presenta como ejemplo la introducción construida por Lanzas y Rojas (2010):

INTRODUCCIÓN

Las estrategias de reproducción de las Unidades Domésticas Campesinas (UDC) en la comunidad de Jucuapa Centro se han dirigido particularmente a la generación de ingresos económicos, frente a las limitaciones en cuanto a la accesibilidad a la comunidad, la baja productividad de los cultivos, disponibilidad de agua potable, condiciones climáticas cambiantes, comercialización de la producción y la globalización. Este estudio pretende ilustrar la problemática de la economía doméstica de la comunidad desde la perspectiva de las estrategias de supervivencia y de reproducción social, puesto que son la respuesta a la cuestión de cómo la familia campesina organiza el autoabasto y satisface las necesidades básicas, que en su heterogeneidad y especificidad han mostrado ser capaces de dar respuesta a las cambiantes condiciones económicas, políticas y ambientales del país, a través de sus propias dinámicas de trabajo.

El estudio de las UDC en Jucuapa Centro tuvo como objetivos identificar las estrategias generadas por éstas para su reproducción social y económica, conocer la dirección general de su evolución articulada a un sistema dominado por el capitalismo y el apoyo brindado por organizaciones públicas, privadas. La hipótesis fue que la producción agropecuaria constituye la principal estrategia de reproducción social y económica de las UDC, predominando el autoabasto y la venta de excedentes de la producción, característica fundamental del modo de producción campesino. Se presentan algunas consideraciones conceptuales acerca de las estrategias de reproducción del campesinado, la metodología de estudio y los resultados del mismo. En éste último se analiza la recomposición de las actividades agropecuarias en las Unidades Domésticas Campesinas (UDC), su tipología, el apoyo externo recibido y por último, se elaboran algunas conclusiones.

El análisis sobre las sociedades campesinas y sus sistemas de producción agrícola tiene vigencia en el mundo globalizado actual; en especial, para comprender la complejidad de estas sociedades y del debate teórico que emerge sobre el futuro de las mismas. Esta importancia radica no sólo en el papel que cumplen en la producción de alimentos, sino también en

las interacciones entre el componente humano y los recursos naturales inherentes a las sociedades rurales, y las nuevas funciones que han empezado a desempeñar los paisajes rurales en la recreación humana y como estilo de vida alternativo (Delgado, 2008).

Las características propias de estas sociedades, expresadas en sus sistemas de producción, sus conocimientos de las condiciones locales y las diferentes estrategias que utilizan para su reproducción y permanencia a lo largo de las distintas etapas del desarrollo social, las convierten en un ámbito interesante para el análisis de opciones amigables con el ambiente y socioeconómicamente viables de producción y organización social (Delgado, 2008).

En México y en América Latina se han llevado a cabo investigaciones sobre las formas de reproducción de la unidad doméstica. Entre otros, Sánchez (1995) analiza las estrategias de reproducción campesinas en tres comunidades zapotecas de los Valles Centrales de Oaxaca: en este trabajo se plantea que el fenómeno de la migración representa el elemento fundamental de la elaboración de estrategias de reproducción y señala la imposibilidad de reproducirse solamente a partir de la actividad agrícola, es por ello que recurren a diferentes estrategias de obtención de recursos.

Ramírez (2008) encontró en el Valle de Puebla, México, que la agricultura campesina había iniciado un proceso de recomposición con la producción de hortalizas, frutas y forrajes que le permitía mejores ingresos. Sin embargo, la incorporación de nuevas actividades agrícolas era insuficiente para garantizar la reproducción socioeconómica de las UDC. Tienen que recurrir al desempeño de actividades extrafinca, que no son antagónicas con la agricultura sino complementarias.

Con el estudio del campesinado se ha demostrado que estos reciben sólo algunos beneficios de la acción estatal muy marginalmente. Las políticas agrícolas, supuestamente destinadas a servir al conjunto de agentes productivos, sean estos hacendados, empresarios o agricultores campesinos, han logrado apoyar casi exclusivamente a las empresas agrícolas de mediano a gran tamaño, en su afán de capitalización, tecnificación y participación en los mercados. En efecto, el campesinado

continúa trabajando y produciendo con una muy limitada colaboración de las instituciones públicas. Los proyectos de desarrollo rural que los gobiernos han iniciado, principalmente mediante la obtención de recursos externos son intentos de escasa magnitud centrados preferentemente en el mejoramiento de la infraestructura y de ciertas condiciones económicas y sociales, que no han logrado cambiar las situaciones generales en que se desenvuelven la vida del campesinado (CEPAL, 2000).

La persistencia estructural y comportamiento político del campesinado ha sido fuente de controversias sobre su papel y evolución en el capitalismo. Al respecto, diversas interpretaciones caracterizan al campesinado como un modo de producción no capitalista pero necesario para el capital (Kay, 2005).

En cuanto a la discusión sobre la cuestión agraria, una de las más trascendentes y que aún sigue vigente es la relacionada con los descampesinistas, ellos aseguran que por el desarrollo capitalista la mayoría de los campesinos tienden a desaparecer convirtiéndose en proletariados, los campesinistas aseguran que el campesinado persistirá ya que se han ido adaptando a las nuevas situaciones (Kay, 2005). Los descampesinistas proclaman la desaparición del campesinado como fruto de la extensión de las relaciones capitalistas al campo y defienden que la forma campesina de producción es económicamente inviable a largo plazo (Salgado, 2002).

El estudio de las sociedades campesinas es complejo pero necesario para comprender de qué manera logran subsistir y permanecer mediante sus propias dinámicas de trabajo ante la influencia del avance capitalista. Los campesinos son los principales productores de alimentos para abastecer al sector urbano, realizando diversas estrategias para el logro de sus metas en la reproducción social y económica. Diversos autores han identificado el papel que juega la migración como estrategia de reproducción dentro de la unidad familiar: en el caso de la comunidad Jucuapa Centro la migración tiene relevancia como actividad económica, hecho que se da cuando la unidad doméstica no satisface sus necesidades básicas por medio del autoabasto y la venta de los excedentes de la producción agropecuaria.

Perspectiva teórica: Campesinado Nicaragüense

En Nicaragua, gran cantidad de pequeños productores poseen la mayoría de las explotaciones. De ellas, 80% tienen entre 0.5 y 50 manzanas (0.35 - 35.13 ha). La población rural de Nicaragua es de 2.2 millones de habitantes (INEC, 2001) los medianos y grandes productores del campo tienen 60% de la tierra cultivada en un país eminentemente agrícola, y cuyo futuro de desarrollo pasa por los caminos de la agroindustria. El departamento de Matagalpa según el censo de la población del 2005 tiene un porcentaje de la población rural del 62.7% y 37.3% urbana. Los resultados productivos son bajos por unidad de superficie, así como los niveles de transformación de los productos agropecuarios.

En el sector rural los niveles de desempleo y de subempleo son muy altos y en los próximos años los demás sectores productivos no serán capaces de absorber a tanta fuerza de trabajo. La historia de las sociedades agrarias en diferentes partes del mundo ha mostrado que el campesinado es mucho más susceptible que el sector empresarial a realizar cambios de interés tecnológico coherentes con el interés de su país (Levard, 2001). El campesinado puede optar por diversas alternativas tecnológicas promovidas por las instituciones presente en la comunidad Jucuapa Centro que puedan observarse en cierta concordancia con su condición en el entorno que se encuentran, acorde con la percepción de la productividad.

La Unidad Doméstica Campesina

La Unidad Doméstica Campesina (UDC) es una organización social con un propósito específico: mantenimiento y reproducción de sus integrantes, y si bien éstos se relacionan dentro del hogar en función de proyectos como una unidad social no es un conjunto indiferente de individuos, por el contrario, destacamos que implica una estructura de poder, un sistema de autoridad en donde los distintos miembros ocupan posiciones diferentes con relaciones y responsabilidades diferenciadas (Cragnolino, 2002). El productor (la familia campesina) puede tratar los productos como valores de cambio o como valores de uso según su destino. Esto se suele determinar a menudo sólo después de finalizado el

proceso de producción. A ese respecto, las pautas de producción de las explotaciones campesinas son determinadas no solo por consideraciones de lucro, sino también por las necesidades de la familia.

La UDC tiene como finalidad la satisfacción de las necesidades de la familia y su subsistencia, de acuerdo a los patrones culturales que comparte.

La definición de la producción de las unidades es la intensidad del trabajo campesino y las necesidades de consumo de la familia; a partir de esto la UDC mantiene un equilibrio entre trabajo y consumo. La importancia de esta relación trabajo-consumo, determina la evolución económica de las unidades campesinas: en otras palabras, la cantidad, edad de sus integrantes define el número de productores y consumidores (Santiago, 2004).

Sin embargo, la relación de la UDC, con el mercado puede ocasionar el intercambio desigual a favor del capital, lo que provoca la extracción de excedentes del campesinado cuando se intercambian mercancías campesinos por capitalistas, afectando los ingresos de aquellos a favor de la acumulación industrial; y puede ocurrir lo contrario cuando hay fuerte demanda de alimentos; en cuyo caso la sociedad tendrá que pagar una renta (Heynig, 1992). La unidad de producción familiar cumple el papel de aportar y reproducir fuerza de trabajo que como señala Palerm (1982) se mantiene y reproduce "a sí misma de una manera amplia sin costo directo para el sistema capitalista".

Estrategias de Reproducción

El concepto de estrategia se refiere a determinar y evaluar las opciones de que se puede disponer, con el fin de encontrar las mejores para realizar el proceso de desarrollo. En otras palabras, se trata de comprender las reacciones probables del sistema frente a diferentes acciones alternativas con el fin de alcanzar eficientemente objetivos establecidos. El resultado de las decisiones estratégicas es, en definitiva, la elección de las mejores opciones para llevar a cabo las políticas que procuran el logro de los fines establecidos (Martínez y Domínguez, 1992). Las UDC recurren a la realización de diferentes estrategias para entrar en el

proceso de su reproducción socioeconómica dentro del entorno donde se desenvuelven en la ejecución de actividades agrícolas o ganaderas como también no agrícolas en la formación de sus ingresos económicos para hacer frente a las necesidades que se generan como unidad de producción.

Las estrategias de reproducción por Lehalleur y Rendón (1989) que articula los objetivos del grupo con las vías alternativas que este puede desarrollar hacia ese fin. Para entender las estrategias que siguen las familias campesinas es necesario tomar en cuenta las características del espacio local en que están insertadas, ya que este es el marco en que tiene lugar la interacción de los grupos y su acceso diferenciado a medios de producción (Lehalleur y Rendón, 1989).

Las estrategias de reproducción social de la UDC son el conjunto de acciones orientadas por motivos conscientes, o no, desplegadas por aquellas para garantizar su supervivencia (Chayanov, 1974). Este concepto da énfasis al papel activo de los grupos domésticos en la lucha por la obtención de recursos materiales y status necesarios para la supervivencia biológica y social. La familia campesina tiene como objetivo común el poder mejorar su nivel de vida y poder satisfacer sus necesidades diarias en lo doméstico como en lo agrícola y pecuario, por eso recurre a la realización de actividades como la venta de su fuerza de trabajo o actividades que no necesariamente pertenecen al ámbito de la producción agrícola para poder adquirir ciertos materiales o instrumentos para el logro de sus metas.

Las estrategias de sobrevivencia no son las mismas entre unidades familiares de diversos estratos, cambian de acuerdo a la posición del estrato al que dichas unidades pertenecen, pero como la sociedad campesina no es estática ni tampoco estratificada a perpetuidad, los estratos sociales están en continua movilidad social, lo cual compromete no solo a una unidad familiar a ciertos miembros o unidades de procreación, de modo que es posible encontrar entre la población campesina un tronco común empobrecido y una o más unidades de procreación que pasan a un estrato social más acomodado.

La UDC, a partir de la naturaleza y funcionamiento, desarrolla una estrategia de reproducción, esta se concibe como el conjunto de prácticas que ejecuta ésta para la subsistencia de la unidad de producción. La estrategia se sustenta en la integración de las actividades económicas con las domésticas y se unifican en el objetivo de mantener y reproducir la UDC.

Tipología de las Unidades Domésticas Campesinas (UDC)

La conocida fórmula de Marx, que sigue aplicándose con tanta frecuencia como escaso sentido crítico al modo campesino de producción articulado a un sistema dominado por el capitalismo o sea M – D – M: mercancías que se venden para obtener dinero y comprar otras mercancías.

Desde el punto de vista histórico – abstracto, esta fórmula corresponde claramente a una forma precapitalista de desarrollo. Vale decir, a una economía en la cual el dinero y el mercado juegan un papel importante, pero el capital todavía no domina el sistema total ni tampoco la esfera de la producción (Palerm, 1979).

Desde el punto de vista estructural la fórmula M – D – M es una abstracción.

Es decir, es el modelo puro de un proceso de circulación atribuido a algunos segmentos no capitalistas, principalmente campesinos y artesanos. Cuando estos segmentos están articulados al sistema capitalista, la fórmula anuncia que la acumulación capitalista tiene lugar fuera del proceso indicado por M – D – M y jamás dentro de él. Para efectuar la transformación de la fórmula de Marx se requiere, en consecuencia y ante todo, relacionarla con el sistema mayor.

Supongamos nuevamente M – D – M, pero ahora le llamaremos a la primera M = M´ y a la segunda M = M´´ (Palerm; 1979).

M´ (mercancía vendida) al ser comprada y pagada en dinero al campesino no es consumida de manera inmediata, al contrario el comprador le hace entrar en el proceso de circulación capitalista. M´ es convertida en dinero o bien agradándola a la producción capitalista de otras mercancías.

M´´ (mercancía adquirida) la mercancía que el productor campesino adquiere con el dinero obtenido de M´. En consecuencia el productor al adquirir M´´ con dinero permite de nuevo realizar valor y continuar el proceso de acumulación dentro del sistema capitalista dominante.

D (dinero) para el productor es un medio para realizar los intercambios necesarios entre M´ y M´´. Existen entonces dos momentos en que la articulación del modo campesino de producción con el capitalismo permite la realización de valores y la acumulación de capital o sea el aumento en que M´ entra a la circulación capitalista y es consumida o usada para la producción y el momento en que M´´ sale de la circulación capitalista para entrar al ciclo de la reproducción campesina.

Los dos momentos están mediados por el dinero en un caso sobre todo como medio de cambio y en el otro además como medio de acumulación. La fuerza de trabajo campesina que se articula periódica y estacionalmente al modo capitalista sin incorporarse al total y definitivamente es decir, sin dejar de ser campesina.

El campesino como proveedor de mano de obra para el modo capitalista de producción, sea de forma estacional o periodos más largos, puede verse como el vendedor de una mercancía especial, en este caso la Mercancía-Trabajo (MT).

Existe una clara contradicción entre las dos formas de extracción de valores del campesinado: cuanto más se extraiga directamente de la producción campesina menos podrá extraerse de su trabajo asalariado y viceversa.

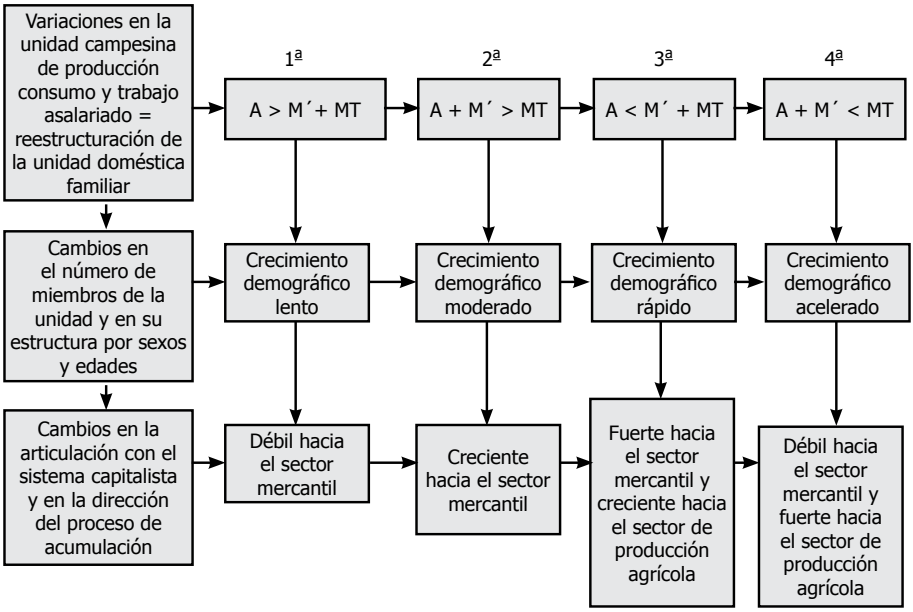
Las empresas capitalistas al penetrar y dominar el campo concentrando la propiedad y la producción, reduce las posibilidades de producción del modo campesino (su M´) y requiere cantidades crecientes de Mercancía-Trabajo, trabajo que de todas maneras ya no puede emplearse en producir M´ por escasez de tierra o falta de mercado, es decir, el modo capitalista solo puede seguir creciendo si elimina al modo campesino de la esfera de la producción y se apodera del control de los recursos y a la vez mantiene el modo campesino para obtener de él la fuerza de trabajo no permanente (Palerm, 1979).

El área capitalista dominante adquiere constantemente M´ y MT por debajo de sus valores, porque la UDC depende primariamente, no de la venta de M´ y MT, sino de la producción de su propia subsistencia con su propio trabajo.

En consecuencia la UDC se ve obligada a vender cada vez más M´ - MT para asegurar su subsistencia, y para hacerlo tiene que aumentar todavía más el número de sus miembros y de ahí que, de manera creciente, A (autoabasto); A < M´ + MT. Al llegar este momento la UDC para a depender de sus ventas de mercancías y de mercancía-trabajo, sin embargo, puesto que la producción de M´ está sujeta a las mismas leyes decrecientes que la producción autoabasto ¨A¨ (con la excepción quizás de la producción artesanal, que no tiene que usar un recurso tan limitado como el suelo) resulta M´ < MT. La culminación del proceso se encuentra cuando A + M´ < MT (Palerm, 1979).

El ciclo desde A > M´ + MT hasta A + M´< MT es un periodo de crecimiento constante de la fuerza de trabajo, aumento demográfico que no se interrumpe sino que se acelera al llegar al momento en que la subsistencia de la UDC depende en su mayor parte de la venta de MT, el régimen salarial ha sustituido en orden de importancia al autoabasto y a la venta de mercancías, pero sin proletarizar al campesino, que sigue obteniendo de A (autoabasto) una parte todavía indispensable de su subsistencia.

Las cuatro fases o estados pueden interpretarse como momentos de un ciclo ideal de marcha hacia la proletarización (figura 1). Considerada así, la secuencia no es lineal y además es reversible en cualquiera de sus momentos. La expresión crecimiento demográfico quizás también resulta confusa (Palerm, 1979).



Gráfica 1. Articulación campesinado-capitalismo
Fuente: Angel Palerm 1979; Articulación campesinado – capitalismo

Comentario: al revisar la introducción del artículo en análisis, podemos encontrar que se ajusta a las recomendaciones generales para la redacción de esta sección y a las normas de autores de la revista "Agricultura, Sociedad y Desarrollo". Entre los elementos que se identifican se puede señalar: a) permite comprender el tema abordado, proporcionando información suficiente de los antecedentes; b) se destacan las razones por las que se hizo el trabajo, que permite justificar la investigación y c) deja claro el propósito de la investigación.

Quizá, valga la pena cuestionarse si es requisito elemental en la introducción el planteamiento de una o varias hipótesis o suposiciones que guiaron la investigación y de preguntas directrices como plantea Gastel. ¿La presencia de estos elementos es una condición de fondo o de forma? ¿O bastará con justificar de forma apropiada los propósitos de la investigación?.

ESCRITURA DE LA METODOLOGÍA O MATERIALES Y MÉTODOS

El objetivo de este acápite es suministrar la información suficiente para que un investigador competente pueda repetir ya sea el pre experimento, cuasi experimento o experimento verdadero. El nombre de la sección varía según el tipo de revista; en las revistas de ciencias sociales generalmente ésta toma el título de metodología y en las de ciencias naturales de materiales y métodos.

Los materiales se refieren a los objetos físicos (suelo, plantas, semillas, animales, aparatos, equipos, productos químicos, entre otros) utilizados en el trabajo (Alvarado, 2000).

De acuerdo con este autor, los métodos consideran la técnica experimental utilizada: diseño experimental, número de repeticiones, tipo y tamaño de parcela, prueba de comparación de medias, forma de toma de muestras, tratamientos evaluados, datos recolectados, formas de evaluación, etc. Si las técnicas o métodos empleados se han publicado y son accesibles a la mayoría de los lectores, sólo deberá mencionarse su fuente bibliográfica; si se emplearon métodos con modificaciones sustanciales, éstos deberán señalarse de manera detallada.

Para Samper, la validez de una investigación científica depende de la seguridad que den los procedimientos usados y de la exactitud de las observaciones hechas. De allí que sea indispensable hacer una descripción concisa, pero completa de los materiales y métodos usados. En las ciencias naturales es práctica casi universal dar los materiales y métodos como una sección completa del artículo. La descripción concisa, completa de ésta sección cumple según este autor dos finalidades importantes:

a. Permite al lector entender claramente el experimento, interpretar los resultados y juzgar su validez.

b. Hacer posible que otros investigadores repitan el experimento o usen los mismos métodos.

En esta sección se debe tener especial cuidado en la claridad, precisión, especialmente en la sintaxis, a fin de no generar confusión en el lector.

Se recomienda además: informar la ubicación y fecha en la que se realizó el trabajo de campo sea este experimental o de las ciencias sociales.

Para las investigaciones experimentales mencionar cantidades, fuentes y métodos de preparación; dar nombres científicos de organismos vivos usados en la investigación; citar la taxonomía de los suelos estudiados; emplear preferentemente nombres genéricos o químicos (Alvarado, 2000). Debe ponerse especial cuidado en que haya coherencia entre la metodología o materiales y métodos y los objetivos e hipótesis del trabajo, señalados en la introducción.

La redacción incorrecta es uno de los principales problemas de esta sección. A veces se escriben oraciones incoherentes, confusas o sin sentido lógico. Por tal razón, es importante revisar cuidadosamente lo que se ha escrito. Alvarado (2000) sugiere que una forma de verificar que la metodología o materiales y métodos están claramente descritos, es solicitar a un colega que los lea y determine si puede repetir el trabajo de campo con lo que está escrito.

A continuación se presenta como ejemplo la metodología construida por Lanzas y Rojas (2010):

EJEMPLO DE LA METODOLOGÍA

Se analiza la configuración rural de la comunidad de Jucuapa Centro para identificar las actividades de sobrevivencia campesina presentes en el territorio, la importancia de éstas y los medios que favorecen su desarrollo. Se realizó trabajo de campo en los meses de agosto a septiembre del 2008, bajo un enfoque cuantitativo, con el propósito de abordar las estrategias de reproducción de las UDC, la formación del ingreso económico a través de sus distintas estrategias y la relación entre las distintas actividades económicas.

Se aplicaron entrevistas a jefes de familia de la comunidad Jucuapa Centro, para conocer los cambios que se han dado en la agricultura en el período de 1990 al 2008. La población que se presenta en la comunidad es de 171 personas de 30 familias campesinas, la muestra fue de 23 UDC. Se analizó la información en cuanto a las variables y relaciones de estudio, para establecer la importancia y estrategias de reproducción de la UDC Jucuapa Centro. Para el análisis del ingreso agrícola se calculó el valor de la producción de las UDC; además se contabilizaron los ingresos por las diversas actividades no agrícolas que realizan y son aportados a la economía doméstica.

Variables, indicadores y técnica de medición

Estrategias económicas: Las estrategias están integradas por diferentes actividades o indicadores. Entre ellas están las de origen agrícola, pecuario, artesanal, comercial, venta de fuerza de trabajo y migración. Se calculó y comparó los ingresos por cada actividad económica generada por las UDC. Se usó para medición los resultados de la entrevista a cada Unidad Doméstica Campesina considerada.

Tipología de las UDC: Para la tipología se utilizó el modelo de articulación campesinado – capitalismo, propuesto por Palerm (1979). Los indicadores para medir esta variable fueron: mercancía vendida (M´), mercancía-trabajo (MT) y autoabasto (A). Para definir los grupos se utilizaron los resultados de la encuesta.

Servicios institucionales: Se midió los beneficios que aportan las instituciones presentes en la comunidad Jucuapa Centro, cuyos indicadores son: acceso al crédito, servicios brindados, como capacitaciones y asistencia técnica a la unidad de producción de las UDC. La técnica de medición fue mediante la realización de encuestas a las UDC.

Comentarios: una pregunta básica que se plantea ¿Es posible a partir de la información suministrada que un investigador competente pueda repetir el procedimiento? ¿Están claramente escritos la ubicación del estudio, población y muestra, las variables y las técnicas e instrumentos de medición? La respuesta es sí. En el acápite anterior "metodología" encontramos los elementos básicos que permiten la réplica de la investigación y la valoración de validez y confiabilidad de sus resultados. a) Inicia con una presentación de la ubicación geográfica del estudio; b) describe la población y el tamaño de la muestra; c) presenta las variables medidas; d) define la técnica de medición para cada una de las variables.

El diseño metodológico anterior corresponde a una investigación de naturaleza social, por tanto no experimental ¿Cuál es la diferencia de este acápite con el de una investigación experimental? En las normas generales de redacción de un artículo científico y de manera particular en las normas para autores de revistas que aceptan contribuciones provenientes de distintas ciencias (biológicas, naturales y sociales) no diferencian en los requerimientos de una u otra. En una investigación social, igual que la biológica – experimental se debe describir donde se realizó la investigación; cómo se realizó (población, muestra, variables medidas, técnicas y herramientas utilizadas en la recolección de la información y el tratamiento para el análisis de los datos).

De manera similar que en la investigación experimental en la que se describe el diseño utilizado, en la social también. Así como existen diferencias en los diseños para emprender investigaciones experimentales, se presentan también, dentro de las investigaciones sociales. El diseño dependerá de la disciplina en particular y de la naturaleza de los objetivos que se plantean en la investigación.

ESCRITURA DE LOS RESULTADOS

La presentación de los resultados y su discusión es la parte central de un artículo científico y a la que más tiempo y espacio debe dedicársele en el marco de la estructura general. Para Samper es la médula del artículo; todo lo demás tiene por objeto facilitar la comprensión de los resultados o su interpretación.

Se deben presentar todos los hechos, tanto los positivos como los negativos, pero únicamente los que sean importantes y se hayan podido analizar correctamente.

En este apartado se deben reunir los hallazgos más que proveer datos en detalle y además, debe presentar los resultados, pero no comentar sobre ellos.

La sección de resultados consiste en la presentación de los datos y hechos obtenidos en la investigación. Éstos deben mostrarse en el orden lógico y sucesivo en que fueron encontrados, de forma que sean comprensibles y coherentes por sí mismos. El uso de cuadros y gráficas es una buena opción para exponer los resultados.

En el escrito deben manejarse datos representativos, cuidadosamente seleccionados, en vez de simplemente transcribir los datos de libreta, encuestas o laboratorio.

La información debe ser congruente con los objetivos e hipótesis, así como con la metodología empleada y la discusión que en su oportunidad se generará (Alvarado, 2000).

Con frecuencia se combina la presentación de los resultados con la discusión, para facilitar el seguimiento del lector.

Samper (1988) recomienda esta práctica cuando el investigador tiene suficiente experiencia para redactar con claridad.

Sin embargo, en un principiante tal práctica puede resultar en un escrito en el que se confunden los hechos con las opiniones o bien se corre el riesgo de omitir la discusión o de incluirla brevemente.

Algunos consejos para la presentación de resultados

Presente los resultados en tiempo pasado.

Ejemplos:
La edad promedio de los productores fue 45 años.
Esta diferencia fue estadísticamente significativa.

- Hay que esforzarse por ser claros.

Según Day y Gastel (2008) los resultados deben ser breves y claros, sin palabrería. Afirman que aunque la sección de resultados de un artículo es su parte más importante, a menudo es también la más corta, especialmente si va precedida por una sección de materiales y métodos y seguida por una discusión bien escrita.

- Los resultados tienen que expresarse clara y sencillamente, porque representan los nuevos conocimientos que se están aportando al mundo.

Las partes anteriores del trabajo (introducción y materiales y métodos) tienen por objeto decir por qué y cómo se obtuvieron los resultados; la última parte (discusión) se ocupa de decir lo que éstos significan. Por ello, evidentemente, todo el artículo se sostendrá o no sobre la base de los resultados (Day y Gastel, 2008).

- Hay que evitar la redundancia.

En los resultados no debe cometerse el pecado de la redundancia. La falta más corriente consiste en repetir con palabras lo que resulta ya evidente para el lector al examinar las figuras y los cuadros (Day Gastel, 2008).

Todavía es peor dicen estos autores presentar en el texto todos o muchos de los datos que muestran los cuadros y gráficas. Este grave pecado se comete con mucha frecuencia.

- Recomiendan no ser verbosos al citar figuras y cuadros.

No diga: El cuadro 1 muestra con claridad que la nocilina inhibió el crecimiento de Neisseria gonorrhoeae. Diga: “La nocilina inhibió el crecimiento de Neisseria gonorrhoeae (Cuadro 1).

Comentan, que algunos autores van demasiado lejos al tratar de evitar la verborrea e infringen con frecuencia la regla de los antecedentes; la infracción más común consiste simplemente en omitirlos.

Citan el siguiente ejemplo médico: "La pierna izquierda se le entumecía a veces y la paciente daba paseos para combatirlo…El segundo día, la rodilla estaba mejor, y al tercero había desaparecido por completo".

El antecedente en ambos casos es probablemente el entumecimiento, pero en los dos, la redacción, parece revelar cierto entorpecimiento.

Escritura de la discusión de los resultados

De acuerdo con Samper, ninguna sección del artículo científico refleja más la preparación y madurez intelectual del investigador que la discusión de resultados.

Es aquí donde se aprecia la capacidad de análisis del investigador, su habilidad para relacionar los hechos y llegar a conclusiones válidas en consonancia con la hipótesis que motivó la investigación.

Algunos autores prefieren combinar la presentación de los resultados con la discusión de los mismos; cuando el investigador posee una experiencia considerable, y sabe redactar con claridad, puede tratar simultáneamente la presentación de los datos y su interpretación. El fin primordial de la discusión de los resultados es señalar las relaciones entre los hechos observados, debe indicarse el significado de los hechos, las causas, sus efectos y sus implicaciones teóricas.

Para Alvarado (2000) la discusión de los resultados es la parte del artículo más difícil de escribir y a la vez la más importante.

Muchas veces los artículos son rechazados por fallas en la discusión, aún cuando los datos presentados sean válidos e interesantes. El principal objetivo de la discusión es mostrar e interpretar las relaciones entre los hechos observados, en función del problema y preguntas planteadas en la introducción y la metodología usada.

Según este autor una buena discusión debe contener las siguientes cualidades:

- Presentar los principios, relaciones y generalizaciones que pueden apoyarse con los resultados.

- Establecer las relaciones causa efecto.
- Señalar excepciones, presencia o ausencia de los datos e interpretar y comentar éstos.
- Mencionar cómo los datos coinciden o no con otros ya publicados y tratar de explicar el porqué, sin caer en la especulación.
- Mantener siempre presente el problema y el objetivo u objetivos de la investigación, y relacionar éstos con los resultados.
- Definir necesidades de futuras investigaciones.
- Proporcionar las bases que servirán de apoyo a las conclusiones del trabajo.
- Evitar la repetición de información dado en los resultados, las argumen demasiado largas y tediosas, la omisión de resultados negativos y la subestimación de los resultados.
- Un reconocimiento preciso y objetivo de las aplicaciones prácticas o teóricas de los resultados obtenidos, con clara indicación de las limitaciones impuestas.

Day y Gastel (2008) sugieren dos aspectos que no se deben olvidar en la redacción de la discusión:

a) La relación entre los hechos: en ese sentido, la finalidad principal de la discusión es mostrar las relaciones existentes entre hechos observados.

Como ejemplo toman el chiste de un biólogo que amaestró una pulga. "Después de adiestrarla durante muchos meses, el biólogo consiguió que la pulga obedeciera algunas órdenes".

El experimento más satisfactorio consistía en que, cuando el profesor ordenaba"¡salta!", la pulga daba un salto en el aire. El profesor estaba a punto de presentar su notable logro a la posteridad por conducto de una revista científica, pero – como verdadero científico- decidió llevar sus experimentos un paso más adelante. Trataría de determinar la ubicación del órgano receptor de las órdenes. Para ello hizo el experimento de irle quitando patas al bicho, de una en una. La pulga, obedecientemente, seguía saltando cuando se le ordenaba, pero a medida que le iban quitando

patas, sus saltos se hacían cada vez menos espectaculares. Finalmente, después de quitarle la última pata, la pulga permaneció inmóvil. Una y otra vez, la orden dejó de tener la respuesta acostumbrada.

Concluyen: "El profesor decidió que había llegado el momento de publicar sus descubrimientos. Puso manos a la obra y describió meticulosamente los experimentos realizados en los meses anteriores. Su conclusión pretendía sacudir al mundo científico: Al extirparle las patas a una pulga, ésta deja de oír".

b) La significación del trabajo: Con excesiva frecuencia no se expone, o se expone insuficientemente, la significación de los resultados. Si el lector de un artículo, después de leer la discusión dice "bueno, ¿y qué?", todo indica que el autor estaba tan preocupado por los árboles (los datos) que no se dio cuenta realmente de cuánto sol había aparecido en el bosque.

Afirman que la discusión debe terminar haciendo un breve resumen de las conclusiones sobre la significación del trabajo. Ponen el ejemplo de la forma de decirlo de los autores "Anderson y Thistle (1947): "En definitiva, la buena escritura como la buena música, tiene su culminación apropiada. Continúan muchos artículos pierden gran parte de su efecto porque la clara corriente de la discusión termina en un delta pantanoso".

c) Definición de la verdad científica: Al mostrar las relaciones entre hechos observados, no es necesario llegar a conclusiones cósmicas. Es raro que una sola persona sea capaz de iluminar toda la verdad; frecuentemente, lo más que uno podrá hacer será arrojar un poco de luz sobre una parcela de la verdad. Su propia parcela de la verdad podrá verse fortalecida por los datos que usted obtuvo; pero si los extrapola a un ámbito mayor que el que les corresponde, aparecerá usted como un necio e incluso sus conclusiones apoyadas por los datos quedarán en entredicho.

Finalizan diciendo- Al describir el significado de su pequeña parcela de verdad, hágalo sencillamente. Las declaraciones más sencillas sugieren la mayor sabiduría; el lenguaje verboso y las palabras técnicas de adorno se utilizan para transmitir un pensamiento superficial.

Se debe recordar como norma, hacer una revisión de la sesión de resultados de la revista en la que piensa publicar, considerando trabajos publicados recientemente, de manera que puedan servirle de modelo en términos de:

- **Extensión**
- **Organización**
- **La inclusión de subtítulo o no**
- **Número de tablas y figuras**

A continuación se presenta como ejemplo los resultados y discusión construidos por Lanzas y Rojas (2010).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se presenta una caracterización general de las actividades económicas realizadas por las UDC en la comunidad: características socio demográficas, uso actual de la tierra, ingreso familiar tanto de actividades agropecuarias y actividades no agrícolas implementadas por las UDC para lograr su reproducción. Además se muestra una tipología de las UDC para comprender el funcionamiento y la interacción entre sus actividades productivas y económicas. Por último, se destaca al apoyo institucional ejercido en la comunidad Jucuapa Centro.

Características socio demográficas y de la tierra

El análisis socio demográfico básico de la UDC estudiadas, encontró: que el número de miembros total de las UDC es de 131. La edad promedio del jefe de familia es 45.31 años, el porcentaje de analfabetismo es 16.79% y tienen 3.81 hijos en promedio. Estas características de la UDC son importantes en el potencial para el desempeño campesino fundamentado en sus propias dinámicas de trabajo agrícolas como no agrícolas. De los miembros totales de la UDC, las esposas (20) realizan actividades solamente de ama de casa y 62 personas de las 23 UDC analizadas colaboran económicamente; 64.36% en las actividades agrícolas en la unidad productiva y 35.63% aportando recursos económicos de actividades no agrícolas.

Dentro de la UDC se establece la organización para el trabajo en actividades agrícolas como no agrícolas. De los miembros de la UDC, hay 48 mujeres, de las cuales el 72.91% son amas de casa, el 20.83% son estudiantes y el 1.44% desarrollan actividades no agrícolas, tales como: vendedoras en pulpería y maestras de nivel preescolar. La heterogeneidad en la disposición de fuerza de trabajo está basada en los hijos varones de las UDC y del jefe de familia. El resto es ama de casa y estudiantes. Según el total de la población analizada, de 131 miembros de las UDC 26.71% son estudiantes y en promedio cada UDC tiene de 2 a 3 personas que realizan trabajos agrícolas en la unidad de producción. La superficie total que se cultiva en las UDC analizadas es 186 mz (130.68 ha). Todas poseen escritura y la disponibilidad de la tierra por UDC es en promedio de 8.45 mz.

Estrategias de reproducción de la UDC

La estructura agrícola en la comunidad en la década de los noventa estaba basada principalmente en cultivos de maíz (*Zea mays*) y fríjol (*Phaseolus vulgaris*), en forma secundaria se cultivaba sorgo (*Sorghum vulgare*) y hortalizas. La estructura productiva de las UDC ha tenido un proceso de transformación con la introducción de café (*Coffea arabica*), frutas, ganadería mayor y menor, favorecida por la demanda creciente en los mercados de la cabecera departamental Matagalpa lo que ha permitido mejorar su economía doméstica.

Las condiciones del medio físico, suelos, clima y precipitación de la comunidad Jucuapa Centro son favorables para la producción agropecuaria y cultivos de riego con el aprovechamiento de los escurrimientos y pozos de agua.

En la actual estructura productiva, comparada con la anteriormente descrita de los noventa, 31.81% de las UDC encuestadas han dejado de producir ciertos cultivos como el sorgo (*Sorghum vulgare*), tomate (*Lycopersicum esculentum*) y pepino (*Cucumis sativus*) debido a la poca rentabilidad en producción y la falta de apoyo técnico, y 4.54% dejó de cultivar maíz.

En la actualidad las actividades agropecuarias a las que se dedican las UDC son las que se presentan en el Cuadro 2, el cual muestra las actividades agropecuarias a las que se dedican las 23 Unidades Domésticas Campesinas analizadas.

Cuadro 2. Cultivos y actividad ganadera de las UDC de Jucuapa Centro

Actividades agropecuarias	Porcentaje (%) de las UDC
Maíz	95.45
Frijol	100
Café	36.36
Sorgo	9.08
Chiltoma	9.09
Chaya	4.54
Granadilla	4.54
Maracuyá	13.63
Ganadería mayor	54.54
Ganadería menor	45.45

Fuente: elaboración propia con base en el trabajo de campo, 2008

Actividades agropecuarias

Las UDC cultivaron 186 mz (130.68 ha). La estructura de producción está dominada por los cultivos básicos maíz y frijol, con presencia de cultivos industriales como el café, además frutas como la maracuyá y granadilla, hortalizas y actividades de ganadería mayor y menor. En el caso del maíz el 52.35% de la producción se destina al autoconsumo y 47.64% se comercializa en el mercado regional sur de Matagalpa.

En el cultivo de frijol el 26.31% de la producción se destina para el autoconsumo y 73.68% para el mercado. La producción de café, frutícola y hortícola se orienta en su totalidad al mercado sur de Matagalpa.

En el caso de la actividad ganadera sólo 54.54% posee ganadería mayor, con promedio de 6 vacas por UDC y con rangos de producción de 4-6 litros de leche por día, de los cuales sólo 13.63% de éstas logran procesar a productos como la cuajada para autoconsumo y venta, el restante 45.45% poseen ganadería menor como gallinas (*Gallus domesticus*), cabras (*Caprae pisca*) y cerdos (*Sus vitatus*).

De estos 54.54% venden productos como huevo, el cual genera una pequeña cantidad de ingresos complementarios.

La producción de frutas, café, hortalizas y productos de ganadería mayor y menor son una fuente importante de ingresos frente a la tradicional producción de granos básicos la cual es la mayor fuente de ingresos.

Las UDC enfrentan serios problemas en cuanto a las condiciones edafoclimáticas que han perjudicado las áreas de cultivo, habiendo casos en que las parcelas están inundadas, impidiendo la emergencia de las plantas, además problemas de arrastre por escorrentías.

Otro problema es la alta incidencia de la plaga babosa (*Vaginulus plebeiusis*) en el cultivo de frijol por lo que tienen que repetir la siembra.

Además se presentan altos costos de los insumos como fertilizantes (urea y triple 15-15-15, NPK), muy utilizados en el cultivo del maíz, plaguicidas y herbicidas. Por último está el problema de transporte de la producción hacia Matagalpa, donde el productor vende su mercancía a intermediarios de centro de acopios del mercado sur.

Actividades no agrícolas

Las actividades no agrícolas son la segunda de las estrategias de reproducción de las UDC, pues los ingresos generados del sistema productivo: suelo, capital y mercado regional, no satisfacen la reproducción social y económica, por lo cual las UDC se ven obligadas a desarrollar actividades económicas en el comercio, vendiendo su fuerza de trabajo en otras fincas e industrias, para luego utilizar los bienes generados por estas actividades dentro de la reproducción campesina.

Dentro del ingreso económico campesino se destaca la importancia de la realización de las actividades no agrícolas y del aporte que hacen a la economía campesina representando 28.55% del ingreso total de las UDC de la comunidad Jucuapa Centro.

En América Latina Reardon, et, al., (2001) encontraron que 46% de los ingresos que perciben los residentes rurales proviene de actividades no agrícolas. La productividad de las actividades no agrícolas parece ser tan importante como la de las agrícolas.

Estas actividades son desempeñadas principalmente por el jefe de familia y sus hijos en rubros como venta de fuerza de trabajo en otras fincas, artesanos en la elaboración de ladrillos, maestros, vendedor en pulperías, empleado comercial en gasolinera, mecánico, albañil y empleado en agencia comercial.

El propósito es complementar sus ingresos para satisfacer las necesidades básicas de la UDC. Además utilizan estos ingresos para la compra de insumos para las actividades agrícolas.

La mayoría de los miembros realizan estos trabajos en periodo seco, que va de diciembre a abril, en el cual no se está sembrando en sus fincas. Cabe aclarar que dentro de las UDC hay miembros que combinan actividades económicas tanto agropecuarias dentro de su finca, como actividades no agrícolas en otras fincas e inclusive la migración y venta de su fuerza de trabajo (Cuadro 3).

Ocasionalmente el campesino opta por vender su fuerza de trabajo a otros finqueros de mejor posición económica (terratenientes o empresarios agrícolas) o emplearse en actividades no agrícolas, como estrategia para movilizar ingresos monetarios desde el exterior hacia su unidad familiar.

Las razones estratégicas para recurrir a la práctica de migración, son tanto económicas como sociales (obtener dinero, lograr prestigio social en la comunidad, inserción paulatina en las ciudades, etc.) Los roles de los miembros de la familia no son fijos ni estáticos, sino muy dinámicos y flexibles.

Los roles entre los miembros de la familia se adecuan a la disponibilidad de recursos en el tiempo, el espacio y por lo tanto es un error considerar que ellos pueden ser fijos siempre (Zoomers, 2002).

Cuadro 3. Actividades económicas de las UDC de Jucuapa Centro

Combinaciones de las UDC en actividades económicas	Porcentaje (%) de las UDC
Combina actividades agropecuarias en la finca y actividades no agrícolas	13.63
Realiza solamente actividades agropecuarias en su finca	36.36
Combina actividades agropecuarias en la finca, venta de fuerza de trabajo en otra finca y actividades no agrícolas	13.63
Combina actividades agropecuarias en la finca, actividades no agrícolas y migración	9.09
Combina actividades agropecuarias en la finca y migración	18.18
Combina actividades agropecuarias en la finca y venta de fuerza de trabajo en otra finca	9.09

Fuente: elaboración propia con base en el trabajo de campo, 2008

Ingreso económico total

A partir de las distintas actividades económicas de las UDC mostradas anteriormente se examina el ingreso económico, la vinculación entre las actividades agropecuarias y actividades no agrícolas y el papel de ésta en la generación del ingreso económico total.

El ingreso económico total está formado por los ingresos económicos agrícolas, ganaderos y de actividades no agrícolas. Cada uno de esto aporta un volumen diferenciado de recursos. De acuerdo a lo anterior, la composición del ingreso económico de la UDC se forma por el ingreso de actividades no agrícolas que aporta el 28.55%, el agrícola 66.80% y el ganadero 4.64%.

La formación del ingreso para cada UDC es diversa, asociado a una variedad de factores entre los que se encuentran la unidad de producción de las UDC, la disponibilidad de agua, el patrón de cultivos, la mano de obra familiar y la generación de actividades no agrícolas.

Cuadro 4. Composición del ingreso económico de las UDC de Jucuapa Centro

Actividades económicas	Ingreso en córdobas	Dólares
Actividades agropecuarias en la finca	555,890	26,471
Ganadería mayor	30,600	1,457
Ganadería menor	26,560	1,265
Venta de fuerza de trabajo en otra finca	90,650	4,317
Actividades no agrícolas	139,716	6,653
Migración	121,400	5,781

Fuente: elaboración propia con base en el trabajo de campo, 2008

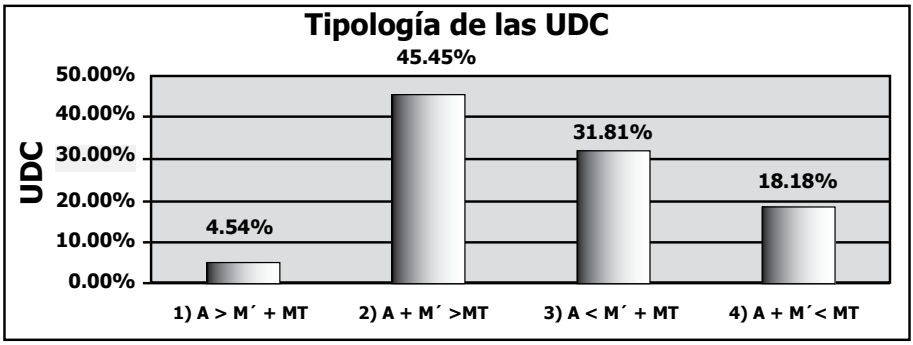
Tipología de las UDC

1. A > M´ + MT: la UDC de este tipo presenta crecimiento demográfico lento y débil hacia el sector mercantil.

2. A + M´ >MT: este tipo presenta un crecimiento demográfico moderado y creciente hacia el sector mercantil.

3. A < M´ + MT: se presenta con un crecimiento demográfico rápido y fuerte hacia el sector mercantil y creciente hacia el sector de producción agrícola.

4. A + M´< MT: este tipo es de crecimiento demográfico acelerado débil al sector mercantil y fuerte hacia el sector de la producción agrícola.



Gráfica 2. Tipología de las UDC de la comunidad Jucuapa Centro
Fuente: elaboración propia con base en el trabajo de campo, 2008

La secuencia indicada de las diferentes tipologías en la Gráfica 2. puede ser demostrada empíricamente en cada caso. En teoría puede ser continuada en la misma dirección hasta llegar a una fase en que el autoabasto (A) y la producción de mercancía vendida (M´) desaparecen totalmente. El campesino se convertiría entonces en un puro vendedor de mercancía-trabajo (MT), de fuerza de trabajo. El modo campesino de producción, como tal, dejaría de existir en ese momento. La proletarización del campesinado sería completa, excepto desde el punto de vista cultural.

Sin embargo, esta solución final de la cuestión campesina jamás ha ocurrido en la realidad histórica – concreta. Hasta el presente no pasa de ser un supuesto teórico, o más bien la proyección histórico – abstracta de una tendencia real.

Durante el siglo XX; sólo dos países parecen haberse aproximado a este ideal teórico y económico del desarrollismo capitalista y marxista vulgar. Inglaterra y Estados Unidos. Otro grupo de países parece moverse con rapidez en la misma dirección (Palerm, 1979).

Los pequeños agricultores, poseen pequeñas cantidades de tierra que normalmente son utilizadas para satisfacer sus necesidades de subsistencia y que además sus normas, valores y conductas se orientan por un pensamiento colectivo. Es de suponer que mientras no se comprenda ello, el apoyo que envíen los países capitalistas serán mal utilizado.

Por ello, será necesario que estos apoyos sean administrados directamente por los campesinos, porque nadie es quien para decidir la vida de estas personas, son ellos quienes tienen que decidir la vida que quieran llevar, la única manera de que el campesino sea libre y tome sus propias decisiones es conociendo lo que para ellos es hasta ahora desconocido.

¿Estaremos dispuestos a enseñarles sin hipocresía y mezquinidad? ¿Serán objetivos los conocimientos que les transmitimos? ¿Los estamos tratando como sujetos o como objetos? (Heynig, 1992).

Cuadro 7. Apoyo institucional a las UDC de Jucuapa Centro

Servicios institucional	Porcentaje (%) de las UDC
Crédito	77.27
Asistencia técnica	68.18
Capacitación	90.87

Fuente: elaboración propia con base en el trabajo de campo, 2008

El crédito otorgado por parte de las instituciones a las familias campesinas es destinado para el mejoramiento de su estructura productiva; este crédito tiene tasas de interés bajas y a largo plazo.

La asistencia técnica es ejercida por parte de las instituciones a aquellas UDC integradas en sus programas.

Según los pobladores la frecuencia de visitas de los técnicos es muy reducida: de una visita por mes hasta presentarse sólo seis veces al año; en cuanto a las capacitaciones fomentan enseñanzas sobre un mejor manejo de las finca.

La mayoría de las instituciones que tienen presencia en la comunidad promueven acciones relacionadas con aspectos sociales, productivos; de salud, educación, prevención, mitigación de desastres naturales, manejo de cuencas, transferencia de tecnología, manejo y aprovechamiento sostenible de recursos naturales entre otras.

Una institucion interesada y que inicia su involucramiento es el Instituto Politécnico Agroindustrial del Norte (IPADEN), el cual ejecuta un proyecto de educación técnica a distancia a jóvenes de la comunidad, con el objetivo de fortalecer el capital humano, de manera que al final de los cursos se logren promocionar jóvenes con títulos de técnico, en agronomía, contabilidad y administración (Escobar, 2008).

La técnica y las tecnologías son básicas para mejorar la productividad y competitividad; como agravante en este acápite, la falta de investigación en el sector agropecuario, limita mucho la introducción de tecnologías apropiadas en el sector. En países subdesarrollados la poca investigación que se realiza está dirigida a la generación de conocimientos de ciencias básicas, de acuerdo a los intereses de los investigadores y no a la solución de los problemas tecnológicos que demanda el entorno del sector productivo.

En Nicaragua existen 196,909 productores, de ellos sólo 11.87 % han recibido asistencia técnica, un 12.07% ha recibido capacitación agropecuaria y 63.23% ha recibido préstamos o créditos (INEC, 2001).

Comentarios: los resultados y discusión son congruentes con el propósito de la investigación expresado en la introducción y refrendado en la metodología. Los autores y las autoras del artículo presentan primero los resultados y después realizan su discusión a la luz de investigaciones anteriores sobre el tema estableciendo las regularidades, diferencias, así como las posibles causas contextuales.

ESCRITURA DE LAS CONCLUSIONES

Las conclusiones pueden escribirse al final de los resultados y discusión, pero en general las normas de autores de la mayoría de las revistas científicas establecen una sección aparte. Éstas consisten en las generalizaciones derivadas de los resultados y son las aportaciones e innovaciones del estudio realizado. Al leerlos deberá apreciarse la trascendencia de la investigación (Alvarado, 2000).

Se sugieren las siguientes consideraciones al escribir este acápite:

- Mencionados en orden de importancia.
- Breves, concisas y claras, de manera que el lector pueda identificarlos y entenderlos fácilmente.
- Es importante señalar que las conclusiones son producto de los resultados y discusión, por lo tanto, no deben establecerse conclusiones que no estén fundamentadas.

Un artículo científico ciertamente gana en claridad y utilidad si el autor, despojado ya de las explicaciones, indica en forma lógica, clara y concisa los hechos nuevos descubiertos, su aporte nuevo a la ciencia (Samper, 1988).

Según este autor la línea divisoria entre la discusión de los resultados y las conclusiones es sutil. La discusión tiende el puente entre los resultados y las conclusiones.

A continuación se presenta como ejemplo el acápite de conclusiones construido por Lanzas y Rojas (2010).

CONCLUSIONES

Los hallazgos de esta investigación sugieren que las estrategias de reproducción de las UDC de Jucuapa Centro se dirigen a incorporar rubros de mayor rentabilidad, tales como: el café (*Coffea arabica*), frutas, actividades de ganadería mayor y menor, lo que les ha permitido mayores ingresos económicos.

Sin embargo, la recomposición de la estructura productiva ha sido insuficiente para garantizar su reproducción socioeconómica; por ello, algunos miembros de las UDC recurren al desempeño de actividades no agrícolas tales como: venta de fuerza de trabajo en otras fincas, artesanos en la elaboración de ladrillos, maestros, vendedor en pulperías, empleado comercial en gasolinera, mecánico, albañil y empleado en agencia comercial.

Las UDC con mejores ingresos económicos se asocian a una mayor diversificación agrícola e integración con la ganadería y desempeño de actividades no agrícolas.

Las actividades económicas de las UDC son globales formando un ingreso económico total para su sobrevivencia, reproducción y satisfacer sus necesidades básicas, por lo que es factible considerar que en las actividades agropecuarias y actividades no agrícolas se presentan ventajas para maximizar el empleo y el ingreso.

Las actividades agropecuarias emprendidas por las familias campesinas pueden transformarse con el conjunto de economía, haciendo uso amigable e integral de los recursos con los que dispone la finca para la producción agropecuaria; entre ellos el suelo y la mano de obra con las que cuenta la UDC, con programas del gobierno que tomen en cuenta el entorno socioeconómico del campesinado y estrategias que potencien su desarrollo.

La tipología de las UDC de mayor relevancia presentada en la comunidad Jucuapa Centro es la, 2) A + M´ >MT en donde el autoabasto y las mercancía vendidas logran superar a la mercancía- trabajo. Este tipo presenta un crecimiento demográfico moderado y creciente hacia el sector mercantil.

El resultado refuerza el planteamiento teórico en cuanto a la persistencia del campesinado sobre su papel y evolución en el capitalismo, la tendencia del predominio del autoabasto y la venta de los excedentes de la producción presenta un modo campesino fuerte que no recurre a la realización de actividades no agrícolas para entrar al proceso de la reproducción de la unidad doméstica.

Comentarios: las conclusiones indican de manera lógica, clara, ordenada y concisa los hechos encontrados. No se trata del descubrimiento de hechos nuevos sino la verificación de ciertos principios e investigaciones anteriores. Por otro lado, el artículo muestra coherencia entre el propósito, el método usado en la búsqueda del conocimiento, los resultados, discusión y las conclusiones. Se teje de manera apropiada el hilo conductor de la investigación de forma transversal. Conviene señalar, que en artículos científicos las recomendaciones generalmente se orientan a plantear sugerencias de probables líneas o ejes de investigación generados a partir de los resultados encontrados, los cuales se pueden expresar en las conclusiones. En raras ocasiones las normas de autores de las revistas científicas establecen la inclusión de recomendaciones como un acápite separado.

ESCRITURA DE LAS REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

La bibliografía es el conjunto de elementos suficientemente detallados que permiten la identificación de la fuente documental impresa o no de la cual se extrae la información (Molestina, 1988). En general, sólo hay que mencionar los trabajos publicados y, en principio, deben abarcarse todas las fuentes oportunas incluidas en esta categoría. Se hará referencia también a los trabajos aceptados para su publicación o de dominio público si han sido utilizados por el autor. Debe evitarse, dentro de lo posible, toda referencia a comunicaciones y documentos privados de difusión limitada, es decir, no universalmente accesibles (UNESCO, 1983).

Para Samper (1988) un artículo científico que no lleva citas de literatura consultada, siempre deja dudas en el lector, aún en los casos de descubrimientos completamente originales y nuevos, casi siempre ha habido una serie de antecedentes que el autor del artículo ha leído en la literatura reciente. Sólo en los artículos de información o popularización se justifica omitir la literatura consultada.

Day y Gastel (2008) sugieren dos reglas que deben observarse en este acápite:

En primer lugar, deben enumerarse sólo obras importantes y publicadas. Las referencias o datos no publicados, resúmenes, tesis y otros materiales de importancia secundaria no deben abarrotar la sección de referencias o de obras citadas. Si una referencia de esa clase parece absolutamente esencial, se podrá añadir al texto entre paréntesis o como nota de pie de página. En la bibliografía se puede incluir un trabajo que haya sido aceptado para publicación, citando el nombre de la revista, seguido de "en prensa" o "de próximo aparición".

En segundo lugar plantean, cotejar todas las partes de cada referencia con la publicación original antes de presentar el manuscrito y, tal vez, de nuevo en la fase de corrección de pruebas de imprenta. Se presentan muchos más errores en la sección de referencias de un artículo científico que en cualquier otra de sus partes. El autor o autores deben asegurar que todas las referencias citadas en el texto figuran en las obras citadas y todas las referencias que figuran en las obras citadas se mencionan en algún pasaje del texto.

Elementos mínimos que debe contener las referencias bibliográficas: aunque existe variados estilos para la presentación de éstas, la mayoría de las revistas científicas utilizan algunos de estos tres sistemas generales: de nombre y año, numérico- alfabético y orden de mención.

Sistema de nombre y año

El sistema de nombre y año (denominado a menudo sistema Harvard) fue muy popular durante muchos años y se sigue utilizando en muchas revistas, aunque no tanto como antes. Su gran ventaja es su comodidad para el autor.

Provenientes de libros

- Autor(es).
- Año de publicación o título y subtítulo.
- Mención del traductor (cuando existe) o editorial.
- Número de edición, si no es la primera. o Lugar de publicación (ciudad y país).
- Casa editora o paginación.
- Mención de serie comercial (optativa).

Los errores comunes en la escritura de la bibliografía se señalan:

- Apellidos mal escritos.
- Fechas incorrectas.
- Referencias incompletas, es decir, la omisión de elementos básicos de la referencia.
- Escribir bajo un mismo formato referencias provenientes de libros, artículos de revistas o de libros, publicaciones en serie.
- Citas en textos que no se reflejan en el acápite de referencias bibliográficas.
- Referencias bibliográficas que no se utilizaron como cita en el texto.
- Escribir referencias de comunicaciones personales y material no publicado.
- Uso inapropiado de información proveniente de internet. Este es un problema recurrente principalmente en los estudiantes de pregrado; utilizando los buscadores más comunes como Google, escriben el término clave y una vez encuentran la primera información, anotan como referencia bibliográfica la dirección web. Lo ideal es buscar revistas científicas o especializadas, de acuerdo al área temática que permita acceder a material confiable y citable.

Recomendaciones para escribir el acápite de bibliografía

- Revise con detenimiento las normas para autores de la revista donde decidió enviar su contribución, referente a la forma de escribir la cita y referencia bibliográfica. Generalmente se acompaña de ejemplos.
- No use abreviaturas de títulos de revistas para evitar confusiones.

A continuación se presenta como ejemplo el acápite de referencias bibliográficas citadas por Lanzas y Rojas (2010).

LITERATURA CITADA

Ángel Palerm. 1979. Articulación campesinado – capitalismo: sobre la fórmula M – D – M. Centro de Investigaciones Superiores del INAH. México. 18 p.

Annelies Zoomers. 2002. Estrategias Campesinas en el Surandino de Bolivia CEPAL. 2000. Desarrollo agrícola y participación campesina. División Agrícola Conjunta CEPAL/FAO. Nº

Chayanov, A.V. 1974. La organización de la unidad económica campesina. Editorial Nueva Visión, Buenos Aires, Argentina.

Delgado Mora J. 2008. Persistencia, conocimiento local y estrategias de vida en sociedades campesinas. Revista de Estudios Sociales No. 29, rev.estud.soc. Abril de 2008: Pp. 196. ISSN 0123-885X: Bogotá, Pp.122-133.

Díaz Espín, Jaime. 1999. Estrategias campesinas de sobrevivencia y de reproducción social de la población negra del Valle de Chota, Ecuador.

En libro: Estrategia de seguridad alimentaría en América Latina y África. CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Buenos Aires, Argentina. 1999. p. 440. ISBN 950-9231-44-4.

Elisa Cragnolino, 2002. La unidad doméstica en una investigación de antropología educativa, congreso argentino de antropología social, Universidad Nacional de Córdoba. Disponible en: http://www.naya.org.ar/congresos/contenido/laplata/LP5/16.htm

Escobar García J. 2008. Plan de ordenamiento territorial de la subcuenca del río Jucuapa, Matagalpa, Nicaragua. Tesis sometida a consideración de la Escuela de Posgrado Turrialba, Costa Rica, 2008 Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE).

Heynig Klaus. 1992. Principales Enfoques Sobre Economía Campesina. CEPAL.

INEC, Instituto Nacional de Estadísticas. III Censo Nacional Agropecuario. 2001. Procesado con Redatam + SPCepal/Celade 2003 Disponible en:

Kay, Cristóbal. 2005. Enfoques sobre el Desarrollo Rural en América Latina y Europa desde Mediados del Siglo Veinte. Institute of Social Studies, La Haya, Holanda. P. 48.

Laurent Levard. 2001. Desarrollo del Agro. Director del Departamento de Ciencias Agrarias de la UCA. Universidad Centroamericana - UCA Disponible en: www.envio.org.ni/articulo/1102.

Lehalleur Marielle P. y Rendón Teresa. 1989. Reflexiones a partir de una investigación sobre grupos domésticos campesinos y sus estrategias de reproducción. En gripos domésticos y reproducción cotidiana, México D.F el colegio de México UNAM. Miguel Ángel Porrua. pp. 256.

Martínez R y R y S Domínguez, 1992. La Planificación Regional y el Desarrollo. Instituto de investigaciones y estudios superiores económicos y sociales de la Universidad de Veracruzana, México.

Ramírez, Javier. 2008. Ruralidad y estrategias de reproducción campesina en el Valle de Puebla, México. Cuadernos de desarrollo rural, Bogotá, Colombia. Vol. 5. Num. 60. Pag 36-60.

Santiago María. 2004. La participación local en procesos productivos sustentables: estudio de caso en tres comunidades de la costa de Oaxaca. Instituto Tecnológico de Oaxaca, División de estudios de postgrado e investigación. ISBN: 84-689-2808-9, p. 319.

Sánchez M. 1995. Actividades económicas y estrategias de reproducción entre comunidades hablantes de zapoteco en los valles de Oaxaca. En: Hubert, Carton de G (coor) Globalización, deterioro ambiental y reorganización social en el campo. Universidad Nacional Autónoma de México.

Salgado, C. 2002. Los campesinos imaginados. Cuaderno de tierra y justicia. Instituto Latinoamericano de Servicios Legales Alternativos (ILSA) Bogotá. 36pp

Comentarios: se presentan la bibliografía de los autores para someter a revisión crítica los requisitos mínimos que debe cumplir, tomando como parámetros las normas generales y las guía para autores de la revista, en este caso: "Agricultura, Sociedad y Desarrollo".

A continuación las siguientes valoraciones, a) la bibliografía se encuentra en el orden alfabético del primer apellido del autor principal, b) existe congruencia entre las citas plasmadas en los acápites introducción, materiales y métodos, discusión de resultados y las presentadas en las referencias bibliográficas, c) las referencias provienen de diferentes fuentes, entre las que destacan, artículos científicos, libros, tesis e informes estadísticos oficiales, las cuales están construidas siguiendo las normas de autores de la revista.

Recomendaciones generales para publicar artículos

La autoevaluación de los avances en la redacción del artículo y su revisión integral una vez finalizado se convierte en una dinámica clave en el proceso de publicación. Gastel (1991) sugiere nos formulemos las siguientes preguntas:

¿El manuscrito contiene todo lo que debería? ¿Contiene algo que no debería? ¿Toda la información es precisa? ¿El contenido es coherente a lo largo del artículo? ¿Está organizado lógicamente? ¿Está en su totalidad, claramente redactado? ¿Los aspectos se declararon brevemente, de forma simple y directa?, en otras palabras está todo conciso? ¿Están la gramática, ortografía, puntuación, y uso de las palabras correctamente utilizadas a lo largo del artículo? ¿Las gráficas y cuadros están bien diseñadas?. En fin, el manuscrito cumple con las normas de redacción científica y las de autores de la revista donde se pretende publicar.

Dificultades generales en la redacción de artículos científicos

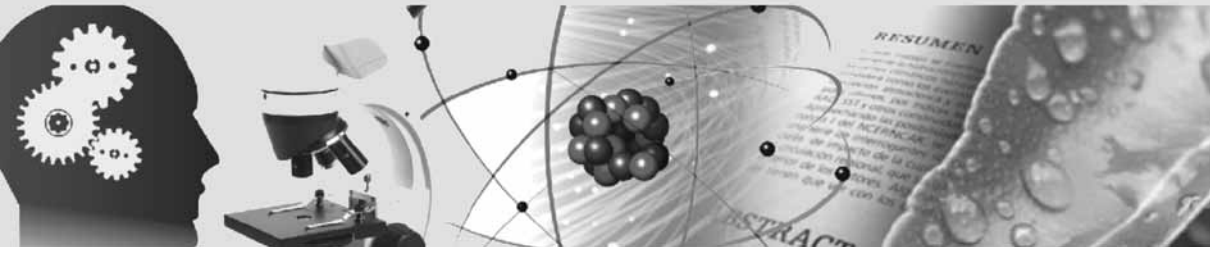
Mac Lean (1988) comenta que al revisar los cursos de comunicación científica, se solicitó a los investigadores agrícolas que indicaran los problemas que se les presenta en la redacción de los artículos de investigación, tesis de grado o informes técnicos, y plantearon los siguientes:

- Despreocupación para dar un título adecuado.
- No saber cómo iniciar el trabajo.
- Incertidumbre acerca de las citas que deben incluirse en la revisión de literatura.
- No usar una norma para preparar la bibliografía.
- Fallas en la estructura lógica.
- Falta de revisión de las citas.
- Manejo deficiente de los datos estadísticos.
- Descuido respecto a la uniformidad de estilo.
- Desconocimiento de los puntos clave que se deben considerar en la revisión del manuscrito.

Las fallas en redacción científica se pueden ubicar evaluando el escrito con determinados puntos clave como son: la exactitud en la presentación de los hechos, la claridad en el estilo, la selección apropiada de palabras, la unidad, la coherencia y énfasis en la redacción, así como la uniformidad en la aplicación de las normas para la presentación de las referencias bibliográficas (Mac Lean, 1988).

CAPÍTULO III

CONSTRUCCIÓN DE CUADROS Y GRÁFICOS



Alvarado (2000) plantea que en muchos trabajos se usa el término tabla para referirse a "cuadro", sin embargo, sugiere que se debe emplear éste último, por su significado.

La Real Academia Española (1992) define cuadro como un conjunto de nombres, cifras u otros datos presentados gráficamente, de manera que se advierta la relación existente entre ellos.

Por otro lado, "tabla" se refiera al "Índice de materia en los libros", "lista o catálogo de cosas puestas por orden sucesivo o relacionadas entre sí", "Cuadro o catálogo de números de especie determinada, dispuestos en forma adecuada para facilitar los cálculos. Tabla de multiplicar, de logaritmos.

Según este autor de las definiciones anteriores, la de cuadro es la que refleja con mayor claridad la forma en que se presentan los datos y los números en un documento científico.

Al parecer, el uso del término tabla en los escritos científicos en español, se origina de una inapropiada traducción de "table" (cuadro), palabra que designa el ordenamiento de los datos y números en los artículos en inglés.

El cuadro debe emplearse en la escritura científica cuando requerimos mostrar números precisos, presentación de comparación de datos o porque los datos no pueden graficarse.

Un cuadro podrá estar diseñado por los siguientes elementos:

- Número de identificación
- Título
- Encabezado
- Sub encabezados
- Encabezados de columna
- Unidades
- Columnas
- Renglones
- Notas y líneas que separan el título del encabezado
- Notas al pie de cuadro

A continuación se describen como se ubican los elementos que podría contener un cuadro.

Cuadro 1. Acceso a medios de vida sostenibles en la zona de estudio

Comunidades	**Medios de vida sostenibles**			
	Capital humano	**Capital social**	**Capital financiero**	**Capital físico**
	Escolaridad	**Organizaciones**	**FRC** x	**SPC** y
El Arenal	4	4	25,000.00	1
Santa Julia	7	6	45,000.00	3
Macuelizo	5	3	12,300.00	2

x, Fondo revolvente comunitario; y, Servicios públicos comunitarios

Ejemplo de errores comunes en la construcción de cuadros:

Cuadro 2. Índice de logro educativo de familias de la comunidad La Garita

Familias	**TCM**	**IA**	**ILE**
50	0.69	0.83	0.79

El Cuadro 2, presenta dos deficiencias: la primera, no se especifica el significado de TCM, IA e ILE; y la segunda, se presentan solamente cuatro datos los cuales podrían escribirse en el texto sin necesidad de elaborar un cuadro.

La redacción en el texto podría expresarse de la siguiente manera: "El Índice de Logro Educativo (ILE) fue 0.79, siendo los resultados parciales de Tasa Combinada de Matrícula (TCM) e Índice de Alfabetismo (IA) 0.69 y 0.83 respectivamente.

Cuadro Num. 3. Relación del capital social y la situación de la soberanía y seguridad alimentaria y nutricional en cinco comunidades del municipio de San Ramón, Nicaragua

Población	Confianza	Reciprocidad	Estado nutricional
250	0.50	0.65	28% peso normal

En el Cuadro 3. Se pueden distinguir tres deficiencias: la primera, se escribe la abreviatura Num. después de la palabra "Cuadro". No es necesario escribir el término número, sea éste en forma de abreviatura o mediante la palabra completa.

Segunda, el título es demasiado amplio. Los títulos de los cuadros y gráficas deben ser breves y claros. El título podría redactarse así: "Relación del capital social y la seguridad alimentaria". En la metodología debe estar suficientemente claro en qué lugar se realizó la investigación y cuáles fueron las comunidades y la población estudiada.

La tercera deficiencia se refleja en la información incompleta que se presenta en los datos referidos al estado nutricional (cuarta columna). No se sabe qué porcentaje o cuánta población presenta bajo peso, sobre peso y obesidad, las cuales son indicadores claves. Asimismo la población (primera columna) podría desglosarse por comunidades, para tener una perspectiva más completa de las posibles diferencias entre éstas.

Consejos para el uso de cuadros y gráficas

- Use cuadros sólo si el texto no bastara;
- Diseñe cuadros que sean comprensibles sin el texto;
- Si un trabajo incluye varios cuadros, use el mismo formato para todos ellos;
- Esté seguro de seguir las instrucciones a los autores establecidas por la revista;

- Use figuras únicamente si ellas ayuden a expresar su información;
- Evite incluir demasiada información en una figura;
- Asegúrese de que las letras serán lo suficientemente grandes una vez publicados;
- Observe los cuadros y figuras en artículos de revistas que presentan investigaciones similares a la suya;
- El título del cuadro debe escribirse en la parte superior, con mayúscula inicial y de manera clara y breve.
- En los cuadros pueden escribirse dos tipos de notas: las que se usan para señalar significancia estadística y las que se usan para brindar información complementaria. Para las notas complementarias las normas de autores presentan una variedad de formas, entre las que destacan: †, ‡, , ; las últimas letras del alfabeto (w, x, y, z) o bien números arábigos en orden consecutivo. En este sentido, se sugiere revisar las normas para autores de la revista en la que se piensa publicar, si no establecen ninguna regla al respecto, pueden usarse los símbolos, letras o números señalados anteriormente. Los símbolos de las notas deben citarse en el orden en que aparezcan en el cuadro, de izquierda a derecha y de arriba - abajo, pero después de las notas estadísticas.
- Para las notas estadísticas se sugiere el uso de asteriscos (*, ** y ***) para expresar significancia estadística en los valores de 0.05, 0.01 y 0.001, respectivamente. El símbolo NS o ns se usa para indicar ausencia de significancia estadística, y las primeras del alfabeto (a, b, c,...) para señalar diferencias estadísticas en separación de medias.
- El encabezado de las columnas se escriben con minúsculas, excepto la primera letra y los nombres propios.
- Evitar el uso de guiones en las columnas, mejor poner una llamada a pie de cuadro y explicarla.
- Se sugiere incorporar los cuadros al texto en orden progresivo, conforme se citan, y colocarlos lo más cerca posible del lugar donde se mencionan por primera vez.

CONSTRUCCIÓN DE GRÁFICAS

Componentes de la gráfica:

a) Número de identificación.

b) Leyenda o título.

c) Ejes o marco.

d) Escala y símbolos gráficos de valores.

Alvarado (2000) sugiere algunas pautas en la elaboración de gráficos para publicaciones científicas:

- Deben identificarse en la parte inferior con un número arábigo, sin la palabra número o la abreviatura No. En el texto se citarán con mayúscula inicial (por ejemplo, Gráfica 1).

- La leyenda de la gráfica se escribe inmediatamente después del número de identificación, con letras minúsculas, excepto la primera de los nombres propios. Debe ser clara, breve y expresar lo mostrado por la gráfica.

- La línea más importante en una gráfica es la curva obtenida, por lo tanto ésta debe resaltar más que los datos, escalas y ejes. En los casos que sea apropiado, deben incluirse la fórmula usada para obtener la curva presentada, o bien, la función matemática que mejor se ajuste.

- Los símbolos empleados en las gráficas deben ser los mismos que se manejan a lo largo del texto.

- Los intervalos usados en los ejes deben ser los menos posibles. Deben permitir obtener una exactitud razonable al extrapolar los puntos experimentales. No es necesario numerar cada división de los ejes.

- Los ejes de la gráfica deben extenderse únicamente hasta donde la curva lo demande. De la misma manera, los textos explicativos no deben exceder este espacio.

- Los ejes de la gráfica no deben tener puntas de flecha para señalar el sentido creciente de las variables.

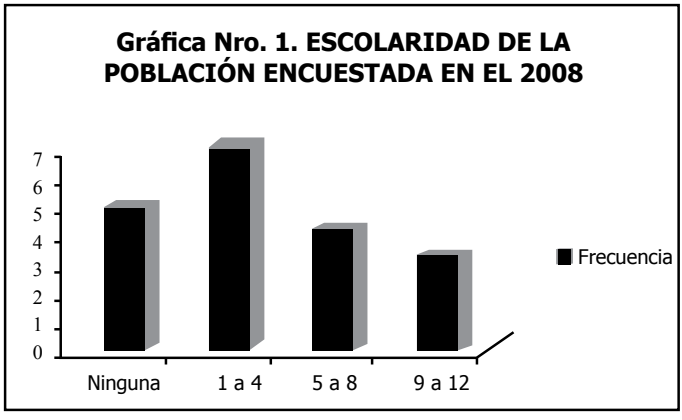
- Los nombres y unidades correspondientes de cada eje se escriben a un lado de éste con letras de buen tamaño (no menores que 1.5 mm) de manera que éstas permanezcan legibles después de la reducción de la gráfica. Debe considerarse que el tamaño final será dos o tres veces menor que el original.

De la Gráfica 1. se pueden hacer los siguientes comentarios:

a) El título al referirse al número de gráfica, se escribe de manera inapropiada "Nro", lo cual está de más.

La leyenda del título se debe escribir en minúscula, sin embargo, está escrito en mayúscula. Asimismo, esta debe escribirse en la parte inferior.

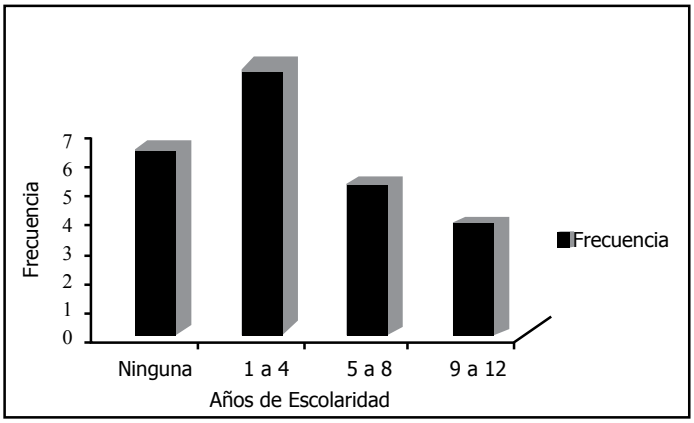
b) No contiene las leyendas de los ejes "y" "x", por lo tanto no se comprende a que se refieren los datos.



De la Gráfica 2 se pueden hacer los siguientes comentarios:

a) El título es apropiado, porque se escribe de forma directa Gráfica 2. y a continuación la leyenda, la cual es precisa.

b) Se presenta o ubica en la parte inferior.



Gráfica2. Distribución de los años de escolaridad de la población en estudio

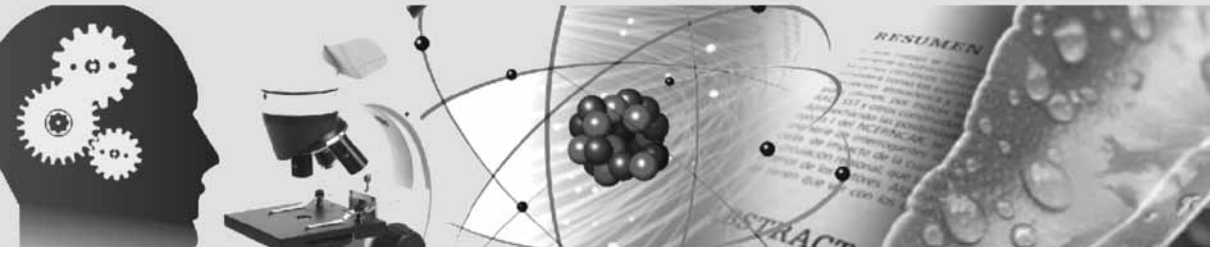
c) Hace uso de la mayúscula donde se requiere.

d) Contiene las leyendas para los ejes "x" "y", las que se encuentran ubicadas de manera apropiada.

e) El tamaño de las letras y números son adecuados para el lector.

CAPÍTULO IV

EL ENSAYO CIENTÍFICO



El ensayo científico se encuentra como el segundo género de comunicación más importante entre las siete principales revistas científicas de las universidades que conforman el Consejo Nacional de Universidades. Con distintos nombres, algunas otorgan de forma precisa el nombre de ensayos de investigación o artículos de revisión crítica sobre temas de interés, otras, reflexiones teóricas o filosóficas, pero orientados a la misma finalidad: generar nuevas vías interpretativas de temas de relevancia para la sociedad.

El ensayo científico es un escrito basado en un problema o en un grupo de problemas de magnitud considerable. El propósito es tratar una temática tan definidamente como sea posible. La presentación varía con la materia, pero en buen número de casos el énfasis es en la teoría (Molestina, 1988).

El ensayo se considera como una aportación crítica, analítica y documentada del estado actual de conocimiento sobre un tema. Debe contener aportes novedosos, inéditos e interpretaciones personales claramente diferenciadas.

En tanto la revista Universitas de la UNAN – León, lo define como un trabajo de investigación resultante del análisis de la literatura sobre temas importantes y de actualidad para la comunidad científica, donde el autor expresa su opinión y establece sus conclusiones sobre el tema tratado (anexo 1).

Para Mendoza y Jaramillo (2006) el ensayo científico es un intento por acercarnos al entorno de un problema de investigación, generar una explicación de cómo el que escribe analiza el mundo en relación con la temática propuesta.

Según estos autores, uno de los principales valores con que cuenta el ensayo en el campo de la ciencia es el uso de la expresión personal, referida a la exposición juiciosa sobre el entorno que el autor tiene, en este caso se habla de una interpretación de la realidad.

El investigador, en su calidad de escritor de ensayos define un tema problemático, relevante en término social y marca las pautas sobre una interpretación novedosa o se propone una reevaluación de las ya establecidas.

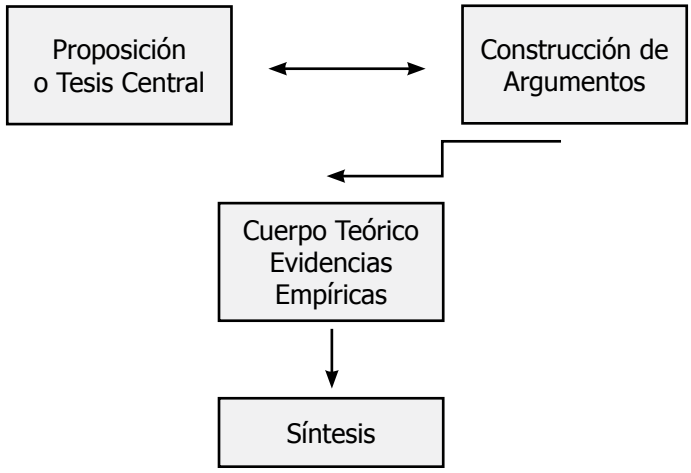
Pero una vez abierta la brecha y tendido el puente del nuevo entendimiento, el ensayista siempre deja la puerta abierta para nuevas interpretaciones; considera que su función es sólo abrir nuevos caminos y proponer su continuación (Vargas, 1996).

Las definiciones y planteamientos anteriores permiten detectar tres requisitos fundamentales que debe cumplir un ensayo:

a. Debe analizar un problema con el mayor rigor posible, auxiliándose de aportaciones previas en el campo de la ciencia del que trate.
b. Debe significar una aportación crítica e inédita en la que se destaque el estado del arte en un campo determinado.
c. El aporte del autor debe quedar claramente establecido, frente a otros autores del tema.

La relevancia del ensayo es que a partir de distintos planteamientos sobre un problema se puede construir una perspectiva novedosa y un ángulo diferente para el entendimiento de éste. La mayoría de las revistas científicas indexadas admiten además del artículo científico, el ensayo como una de las contribuciones de los autores.

Modelo conceptual para la elaboración de ensayos científicos



Gráfica 1. Modelo conceptual para construir ensayos científicos. Elaboración propia.

El modelo conceptual propuesto para construir ensayos científicos consta de cuatro componentes: a) la proposición o tesis central del autor; b) la construcción de argumentos; c) la sustentación mediante el uso del cuerpo teórico existente sobre el tema (teorías, leyes, conceptos y las evidencias empíricas como experiencias significativas del autor, lo que le permite percibir problemas de orden epistemológico, teórico, conceptual, metodológicos o prácticos) y d) la síntesis generada por la construcción de los argumentos.

ESTRUCTURA DEL ENSAYO

La estructura de un ensayo científico más que responder a un formato debe sustentarse en un modelo conceptual. Es decir, cualquier estructura que se defina para elaborar un ensayo científico debe contener elementos mínimos, los cuales se discuten anteriormente desde la perspectiva de diferentes autores y mediante la propuesta del modelo conceptual.

En general las normas de autores de las revistas científicas de las universidades del CNU no especifican una estructura y contenido para los ensayos, dejando a la libertad de los autores su construcción, exceptuando la revista "Universitas" que establece la siguiente estructura: a) título, b) autores, c) resumen, d) palabras clave, d) introducción, e) resultados y discusión, f) conclusiones, g) agradecimientos, h) bibliografía, i) anexos. Esta estructura difiere con la del artículo científico porque no cuenta con un acápite de diseño metodológico o materiales y métodos, por cuanto este tipo de trabajos son fundamentalmente de revisión bibliográfica.

Merino-Trujillo (2009) plantea que el ensayo se estructura tradicionalmente en tres partes: a) introducción (el planteamiento), b) cuerpo o desarrollo y c) conclusión. En tanto Mendoza y Jaramillo (2006) proponen que el ensayo conste de lo siguiente: a) título, b) autor (es) c) resumen, d) introducción, e) desarrollo temático, f) conclusiones y g) fuentes de investigación documentales consultadas.

Las tres estructuras presentadas no difieren de fondo y pueden acoplarse al modelo conceptual propuesto. En la introducción de las tres estructuras se puede ubicar la proposición o tesis central del trabajo. En el acápite de resultados y discusión de la revista Universitas, en el cuerpo o desarrollo planteado por Merino – Trujillo y en el desarrollo temático de Mendoza y Jaramillo se puede ubicar la construcción de los argumentos mediante el uso del cuerpo teórico existente. La síntesis señalada por el modelo se ubica en los tres casos en las conclusiones.

A continuación se presenta un ejemplo de ensayo científico, el cual fue publicado en el Volumen VI, núm. 1 de la Revista Centroamericana de Ciencias Sociales. Se analizará cada una de las partes a la luz del conjunto de planteamientos discutidos anteriormente.

EJEMPLO DE ENSAYO

Publicado en la Revista Centroamericana de Ciencias Sociales, Vol. VI, No. 1, Julio 2009.

“Dimensiones de la naturaleza humana marginadas en el Índice del Desarrollo Humano del PNUD”

Jairo Rojas Meza y Leobardo Jiménez Sánchez

Resumen

El propósito del trabajo es analizar los distintos enfoques teóricos acerca del desarrollo humano y en particular los sustentos que subyacen en el Índice de Desarrollo Humano del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Se parte del supuesto de que este índice es insuficiente para expresar la magnitud, complejidad e interacciones de las necesidades humanas fundamentales, por lo que se propone un índice mejorado en el que se consideren los elementos básicos de la naturaleza humana.

El trabajo está organizado en tres apartados, en el primero, se toma el sustento filosófico y antropológico de la naturaleza humana. Este provee elementos para la interpretación de la finalidad humana y el lugar que debiera ocupar en los sistemas sociales.

El segundo, revisa las propuestas teóricas conceptuales y taxonómicas de las necesidades humanas; se pretende encontrar las convergencias y divergencias de estas formulaciones.

En el tercero, se analiza el sustento conceptual y metodológico para la medición del desarrollo humano que utiliza el PNUD, y que ha logrado gran aceptación en el plano internacional y recientemente, están siendo utilizadas por los gobiernos de distintos países para conocer el grado de desarrollo humano dentro de sus diferentes entidades territoriales. Finalmente, se propone un conjunto de principios que podrían contribuir a las elaboraciones normativas que guían la conceptualización y la operativización de las mediciones del desarrollo humano.

Comentarios: los autores plantean como proposición o tesis central que el actual Índice de Desarrollo Humano (IDH) del Programa de las Naciones Unidades es insuficiente para captar las necesidades humanas en sus magnitudes materiales y subjetivas. El tema del desarrollo es central en la agenda de las instituciones internacionales como la Organización de las Naciones Unidas y de los gobiernos nacionales, por tanto su debate y reflexión académica es de relevancia en la idea de ir aportando elementos que permita construir un paradigma integrador. Se presenta el contenido argumentativo para aportar las evidencias teóricas, conceptuales, metodológicas y empíricas que sustentan la proposición o tesis central.

A continuación se presenta el texto de argumentativo de la proposición o tesis:

Las raíces filosóficas y antropológicas del desarrollo humano

Los planteamientos recientes del desarrollo humano son un redescubrimiento de los postulados de filósofos, antropólogos y de algunos economistas clásicos. Así, Aristóteles daba gran valor al bien y a la felicidad. Afirmaba que el bien es ciertamente deseable cuando interesa a un solo individuo; pero se reviste y es más divino cuando interesa a un pueblo y a un Estado entero.

Consideraba que las órdenes sociales debían juzgarse por el nivel hasta el cual promueven el bien común. Sostenía que la "riqueza no es el bien que buscamos, porque es simplemente útil y persigue otra cosa" (Gómez, 2004). Al respecto Severine (2001) destaca la idea de vida buena de Aristóteles, como aquella que se haya orientada hacia el requerimiento del bien humano, cuya realización se hace posible a través de la provisión de ciertas condiciones que permiten a los seres humanos vivir como tales.

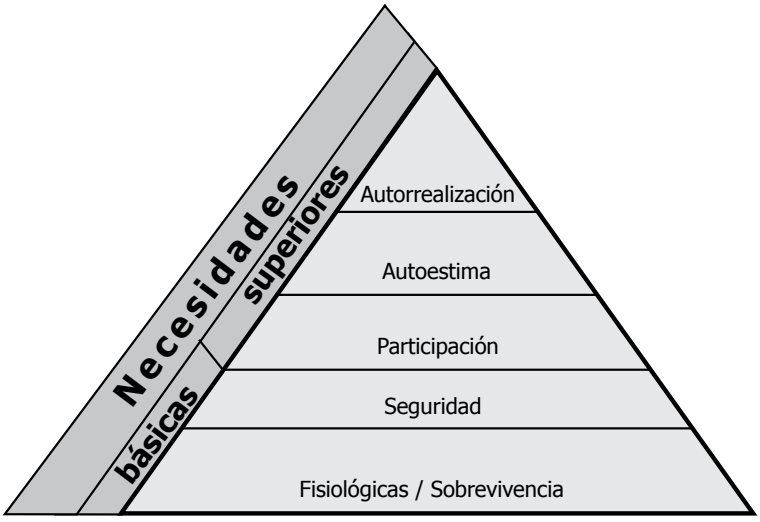
Emanuel Kant (1734 1804) continuó la tradición de tratar a los seres humanos como el verdadero fin de todas las actividades, cuando señaló: "Por lo tanto actúen en cuanto a tratar a la humanidad, ya sea en su propia persona o en la de otro, en cualquier caso, como un fin, nunca como medio solamente". El economista y filósofo Karl Marx basó sus raíces en la tradición filosófica humanista de occidente, que va de Spinoza a Goethe y Hegel, cuya esencia es la preocupación por el hombre y la realización de sus potencialidades (Fromm, 2005). Marx, al referirse a la enajenación de la esencia humana, consideraba que esta conduce a un egoísta existencialismo, convirtiéndose en medio para su existencia individual.

El concepto de Marx se acerca al principio kantiano, de que el hombre debe ser siempre un fin en sí mismo y nunca, sólo medio para realizar un fin. Pero amplía este principio afirmando que la esencia humana del hombre nunca debe convertirse en medio para la existencia individual. Los planteamientos de Aristóteles, Kant y Marx, resaltan la búsqueda de la realización humana como el verdadero fin de su propia naturaleza. Aspecto que se pierde en la perspectiva del desarrollo económico, que ve en el hombre un medio de producción para aumentar el capital, es decir predomina una concepción utilitarista y consumista de bienes y servicios. No obstante, la idea del hombre como fin y no únicamente como medio de todo proceso de desarrollo, es rescatado por las diferentes corrientes humanistas; éstas se abordarán a continuación.

Propuestas conceptuales y taxonómicas de las necesidades humanas

Uno de los precursores de la teoría de desarrollo humano es Maslow (1977) con la teoría de las necesidades básicas. Este autor plantea que los seres humanos tenemos un conjunto de necesidades, que se manifiestan con diferentes intensidades, mostrando una tendencia ascendente o piramidal. Hay dos elementos centrales a destacar de esta teoría. Primero, que los seres humanos somos motivados a la acción en función de satisfacer nuestras necesidades; es decir, que éstas son un incentivo poderoso para la acción. Segundo, la noción que "el individuo es un todo integrado, organizado", resulta más bien raro, "el hecho que un acto o deseo consciente tenga una sola motivación". El ser humano está motivado por cierto número de necesidades básicas, que abarcan a todas las especies; es decir, urgencias aparentemente inmutables y, por su origen, genéticas o instintivas.

Las necesidades humanas propuestas por este autor son: las fisiológicas, de seguridad, participación o pertenencia, conocimiento, autoestima y la necesidad de autorrealización. Las necesidades fisiológicas son aquellas que aseguran las condiciones mínimas de supervivencia de los individuos, como alimentación y vivienda. Estas necesidades dominan al ser humano inicialmente. Una persona hambrienta tiene como principal necesidad encontrar comida, y todo acto conductivo a la obtención de alimento será un medio motivador. En cuanto tal necesidad es satisfecha, los elementos de seguridad comienzan a actuar como los principales motivadores. Desde esta perspectiva, la seguridad consiste en tener absoluta certeza de que en el futuro las necesidades fisiológicas serán satisfechas. Si bien, Maslow no se refirió concretamente al desarrollo humano, su planteamiento deja claro la naturaleza fundamental de éste: expresado en sus necesidades (Gráfica 1).



Gráfica 1. Pirámide de necesidades de Maslow

La teoría de Maslow tiene relación con el enfoque de Desarrollo a Escala Humana (DEH) propuesto por Neef, M., Elizalde, A., y Hopenhayn (1989) en el sentido de que establecen un conjunto de necesidades humanas fundamentales, que actúan como elementos motivacionales para la acción; las cuales, si no se satisfacen generan alteraciones fisiológicas o psicológicas, según sea la privación.

Sin embargo, Neef y colaboradores (1989) la proponen como una teoría alternativa a los modelos de desarrollo predominantes en los países del tercer mundo, particularmente para América Latina. Este grupo de autores plantea que si las dos concepciones del desarrollo que han predominado en nuestros países: el desarrollismo y el monetarismo neoliberal, no han logrado resolver los altos índices de pobreza, se requiere un replanteamiento de su concepción.

Necesidades humanas, autodependencia y articulaciones orgánicas, son los pilares fundamentales que sustentan el Desarrollo a Escala Humana. Pero para servir a su propósito sustentador, deben a su vez apoyarse sobre una base sólida; esa base, se construye a partir del protagonismo real de las personas, como consecuencia de privilegiar tanto la diversidad como la autonomía de espacios, en que el protagonismo sea realmente posible.

La autodependencia, es vista como el eje del desarrollo a escala humana. Se concibe ésta, en función de una interdependencia horizontal y en ningún caso como un aislamiento por parte de las naciones, regiones, comunidades locales o culturas. Una interdependencia sin relaciones autoritarias, ni condicionamientos unidireccionales, es capaz de combinar los objetivos de crecimiento económico con los de justicia social, libertad y desarrollo personal. Del mismo modo, la armónica combinación de tales objetivos, es capaz de potenciar la satisfacción individual y social de las distintas necesidades humanas fundamentales. Autodependencia, entendida como un proceso capaz de fomentar la participación en la toma de decisiones, la creatividad social, la autonomía política, la justa distribución de la riqueza y la tolerancia frente a la diversidad de identidades. La autodependencia, constituye un elemento decisivo en la articulación de los seres humanos con la naturaleza y con la tecnología, de lo personal con lo social, de lo micro con lo macro, de la autonomía con la planificación y de la Sociedad Civil con el Estado.

En términos operativos, los procesos de autodependencia desde los micro espacios resulten menos burocráticos, más democráticos, y más eficientes en la combinación de crecimiento personal y desarrollo social. Son precisamente estos espacios (grupales, comunitarios, locales) los que poseen una dimensión más nítida de escala humana, una escala donde lo social, no anula lo individual, sino, por el contrario, lo individual puede potenciar lo social. Para Neef, y colaboradores (1989), lograr los niveles crecientes de autonomía política y de autodependencia económica en los espacios locales, exige promover procesos que conduzcan a ello.

Los autores proponen nueve necesidades fundamentales o básicas: subsistencia (alimentación y vivienda) seguridad, afecto, entendimiento o conocimiento, participación, ocio, creación, identidad y libertad.

Las diferencias entre la propuesta de Maslow (1977) y la de Neef y colaboradores (1989) radica en que mientras el primero, la formula como una teoría de la necesidades básicas, sustentada en investigaciones de psicología experimental, el segundo, la plantea como una teoría del

desarrollo humano, basado en una propuesta política, ante el fracaso de la visión estrecha predominante del desarrollo el crecimiento económico--. Por otra parte Neef y colaboradores (1989) establecen una diferencia clara y a la vez un nexo inseparable entre necesidades y satisfactores, aspecto que no es reflejado por Maslow. Sin embargo, se pueden encontrar aspectos coincidentes entre ambos planteamientos, en el sentido de que las necesidades, son potencialidades o motivaciones para que el individuo actúe en función de su satisfacción. Es decir, las limitaciones pueden convertirse en el motor para realizar acciones de forma individual y/o colectiva. El aporte de Neef y colaboradores (1989) es contextualizar en la realidad social, la teoría de la satisfacción de las necesidades humanas.

Complementario a la propuesta Neef, que equipara el desarrollo humano como la satisfacción de las necesidades, Sen (1990) introduce la propuesta de capacidades como el elemento fundamental del desarrollo de las personas. La idea central de Sen, expresa que la “utilidad” de los humanos está relacionada con las capacidades que posee. Así, el conjunto de capacidades de una persona refleja combinaciones alternativas de los funcionamientos que esta puede lograr. El enfoque se basa en una visión en torno a la combinación de varios quehaceres y haceres, en los que el desarrollo humano y su calidad de vida, deben evaluarse en términos de la capacidad para lograr funcionamientos valiosos. Desde esta perspectiva, los bienes materiales son medios que proporcionan ciertas capacidades a las personas, para que éstas obtengan una “utilidad”. El proceso comienza con el bien, que tiene determinadas características, éstas le dan al ser humano determinada capacidad, la que es utilizada y convertida en su provecho.

Esta noción de desarrollo humano como capacidades, trata de superar el análisis económico tradicional, en el que se compara estándar de vida con la “utilidad" experimentada por los individuos ante el consumo de bienes y servicios. Sen (1990) critica este enfoque, argumentando que el nivel de vida de un individuo está determinado por sus “capacidades" y no por los bienes que posea, ni por la “utilidad” que experimente. Puede pensarse en las "capacidades" como en las actividades que distintos objetos permiten realizar. Sen, lo ejemplifica de la siguiente

manera: una bicicleta es un bien que posee distintas características, entre ellas, ser un medio de transporte. Esa característica le da a la persona la capacidad de transportarse, y esa capacidad a su vez puede proporcionar utilidad al individuo. De esta forma, existe una secuencia que se inicia en el bien, pasa por las características de éste, después por las capacidades y, por último, por la "utilidad". La capacidad humana es una expresión de la libertad.

El enfoque de capacidades de Sen, ha recibido diversas críticas, entre ellas: que el autor no ha generado categorías e indicadores de "las capacidades". A lo que argumenta que éstos son valores de juicio, que deberían ser explicitados por el investigador, o definidos en un proceso de debate público (Alkire, 2002).

Sen, planteo que el valor positivo de una teoría incompleta, es que puede ser consistente y combinable con varias teorías sustantivas. Otra de las críticas ha sido formulada por Boltvinik (2007) quien considera que las capacidades a las que se refiere Sen dependen de bienes o recursos económicos, a los que pueden tener acceso las personas. Es decir, las capacidades ocuparían una posición intermedia entre los bienes y la "utilidad". El uso del término "utilidad" sería equivalente a necesidad humana; aspecto, que es también criticado por Boltvinik, quien expresa que Sen no ha logrado deshacerse del concepto de necesidad, pero en el intento lo oscurece y le quita la fuerza que lo hace insustituible. Amartya Sen, de acuerdo a Boltvinik (2007) es uno de los autores más destacados a nivel internacional en la materia del desarrollo y la pobreza, que intenta generar enfoques originales y alejarse del concepto de necesidades, las que califica como búsquedas fallidas.

Maslow, Neef y Boltvinik contribuyen a configurar una propuesta de la naturaleza o esencia humana, que tiene como enfoque central la relación entre necesidades, satisfactores y capacidades (Gráfica 2). Lo anterior, se puede mostrar con tres ejemplos: una de las necesidades básicas, biológica, es la alimentación, su satisfacción por medio del consumo de: energía, proteínas, lípidos, micronutrientes y vitaminas, genera en el individuo la capacidad para desplazarse y realizar trabajo, tanto físico como intelectual.

Gráfica 2. Modelo conceptual de relación entre necesidades, capacidades y satisfactores humanos (elaboración de los autores)

Otra de las necesidades propuestas en las taxonomías de Maslow - Neef y colaboradores, es el "entendimiento o conocimiento" y la forma de su satisfacción, por medio de los sistemas formales e informales de educación y capacitación; que al lograrse esta satisfacción, se contribuye también a la generación de capacidades cognoscitivas e intelectuales.

Un tercer ejemplo, está referido a la necesidad de autoestima, su satisfacción genera en el individuo capacidades de autovalía y en las relaciones interpersonales, por ejemplo “no sentirse avergonzado de hablar en público”.

A continuación se establecerán los puntos de convergencia y divergencia entre la taxonomía de necesidades de Maslow - Neef y colaboradores. Maslow llama fisiológicas, a las más básicas de las necesidades humanas, en tanto Neef y colaboradores, le llama de subsistencia.

En ambos casos están referidas a las necesidades más urgentes de todo ser humano, entre ellas, la alimentación y la vivienda; estas necesidades como se mencionó son de orden material. La segunda, en ambos casos se refiere a la seguridad o protección; este concepto destaca que las personas tengan una vida segura, en términos de lograr la satisfacción de sus necesidades más básicas. En consecuencia si los individuos están satisfaciendo de forma adecuada sus necesidades básicas, entre ellas (alimento y vivienda), y tienen asegurado hacia el futuro ciertas condiciones, que les posibiliten seguir satisfaciendo estas necesidades, lograran un mayor nivel de seguridad. Lo anterior sugiere, que si bien esta necesidad tiene una expresión subjetiva, sus bases son materiales.

La tercera necesidad, los autores en referencia le denominan afecto. Aunque Maslow, también se refiere además, al amor y a la pertenencia. Esta es una necesidad no material vinculada a las relaciones interpersonales; sean estas, la familia, los vecinos, la comunidad y las organizaciones, tanto formales como informales. Maslow (1991) afirma que los seres humanos tenemos la profunda tendencia de agruparnos, de pertenecer a un grupo, vecindad, a un territorio. Agrega que cualquier sociedad buena debe satisfacer esta necesidad para sobrevivir y estar sana. Para Boltvinik (2005) los satisfactores centrales para las necesidades afectivas son las relaciones primarias; siendo un recurso fundamental el tiempo.

A la cuarta necesidad Maslow le llamó cognoscitiva o de conocimiento; Neef, y colaboradores le llaman entendimiento. Para Maslow (1977) esta necesidad se relaciona con la búsqueda de significados; por tanto dice, debemos suponer la existencia de ese deseo de comprender, sistematizar, organizar, buscar relaciones significativas, construir un sistema de valores. Para Neef y colaboradores, ésta se considera como la necesidad de los seres humanos de interpretar el mundo social, biológico y natural en el cual se desenvuelven. Para estos autores el entendimiento provee la conciencia crítica a los seres humanos. Desde esta perspectiva, la educación formal e informal no solamente se concibe como medios generadores de capacidades, sino como fines en sí misma.

La quinta necesidad de la taxonomía, es a la que Maslow le denomina autoestima; sin embargo Neef y colaboradores no la mencionan de manera explícita, sino que la ubican dentro de la necesidad de afecto, específicamente en la categoría existencial del ser. Para Maslow todas las personas de nuestra sociedad (salvo unas pocas excepciones patológicas) tienen necesidad o deseo de una valoración generalmente de sí mismos y de otras personas.

Estas necesidades, se pueden clasificar en dos conjuntos subsidiarios. Primero, está el deseo de logro, competencia (capacidades), confianza ante el mundo. Segundo, el deseo de reputación o prestigio: que es definido como respeto o estima de otras personas. La satisfacción de la necesidad de autoestima conduce a sentimientos de autoconfianza, valentía, fuerza, capacidad, suficiencia, de ser útil y necesario en el mundo.

Para Lafarga y Gómez del Campo (2006) mantener un mínimo de satisfacción consigo mismo, de estima y de afecto hacia sí mismo, es tan indispensable para mantener la vida del ser humano en el orden psíquico, como respirar oxigeno en el orden fisiológico. El bienestar y el crecimiento del organismo humano son posibles cuando la persona, al tener una imagen favorable de sí misma, admite en su campo perceptual la experiencia proveniente de sus órganos internos, de sus sentidos y de su intelecto.

Neef y colaboradores mencionan la participación como una necesidad. Sin embargo, desde nuestra perspectiva ésta es un satisfactor de las necesidades de afecto y pertenencia, y además un medio para la acción colectiva tendiente a la satisfacción de necesidades de orden material. Es mediante la participación en distintos espacios sociales, tales como: la familia, organizaciones formales y no formales, donde los individuos pueden compartir afecto, sentirse reconocidos por los demás. La participación en términos de una organización, es realizada por cada sujeto individual, de la libertad de pensar, de sentir y hacer, como miembro o integrante de un organismo social, un grupo, una asociación o una comunidad, en relación con otros sujetos individuales miembros del mismo organismo y con objetos que son comunes a todos ellos, tratando de alcanzar objetivos comunes (Niño, 2001). La participación es por tanto un medio para el logro de objetivos tendientes a satisfacer determinadas necesidades materiales y psicosociales.

La necesidad de autorrealización es considerada de manera específica por Maslow; ésta se refiere al deseo de la persona por la autosatisfacción. Es la tendencia de hacer realidad lo que ella es en potencia. Llegar a ser lo que uno es capaz de llegar a ser. Esta necesidad es la única de desarrollo de acuerdo a Maslow, las demás son deficitarias, es decir, si se produce una distorsión en ellos se pueden generar problemas fisiológicos o psicológicos. La necesidad de autorrealización no es tan poderosa como las necesidades fisiológicas y puede dañarse o perder su orientación más fácilmente que las necesidades primarias y requieren de un gran apoyo de las influencias exteriores (Elizalde, Martí y Martínez, 2006).

Las necesidades de ocio, creación, identidad y libertad son propuestas por Neef y colaboradores. El ocio está vinculado al tiempo libre dedicado a la recreación y esparcimiento. La necesidad de creación, está referida a la imaginación, autonomía, inventiva, curiosidad y a las habilidades, y destrezas.

Esta necesidad está estrechamente relacionada con las capacidades del individuo y tiene una cercanía conceptual con la autorrealización, descrita por Maslow. La identidad, es una necesidad referida a aquella parte del autoconcepto de un individuo que se deriva del conocimiento de su pertenencia a un grupo social (o grupos sociales) junto con el significado valorativo y emocional asociado a dicha pertenencia. La identidad fortalece el sentido de pertenencia y la autoestima de un individuo (Smith, 2002), por lo que también se encuentra relacionada con la necesidad de autoestima, expresada en la taxonomía de Maslow.

Finalmente, la novena necesidad propuesta por Neef y colaboradores es la libertad; entendida como la prevalencia de igualdad de derechos que posibilita a los individuos participar en distintos espacios, sin que ello signifique un riesgo para su seguridad física y moral. Para Maslow (1991) la libertad y la justicia son las condiciones esenciales para la satisfacción de las necesidades humanas. La comparación anterior, nos sugiere que existe coincidencia en las dos clasificaciones taxonómicas referidas a las necesidades humanas fundamentales.

En ambas taxonomías se encuentran tres tipos de necesidades: a) de sobrevivencia o materiales. b) emocionales y c) de desarrollo.

Cuadro 1. Taxonomía de necesidades humanas de Maslow y Neef, et, al.,

Taxonomía de las necesidades humanas fundamentales	
Abraham Maslow* (1977)	**Man Fred Neef, et, al., (1989)**
Fisiológicas (alimento, agua, vivienda)	Subsistencia (alimento, vivienda)
Seguridad	Protección o seguridad
Amor, afecto, pertenencia	Afecto
Conocimiento o entendimiento	Entendimiento
Autoestima	Participación
Autorrealización	Ocio
	Creación
	Identidad
	Libertad

*El orden en el cual se presenta la taxonomía de Maslow difiere de su pirámide de necesidades, debido a que por ejemplo el no incluye la necesidad de conocimiento dentro de esta. Además no se incluye las necesidades estéticas.

Bases conceptuales y metodológicas para la medición del desarrollo humano

A partir del año 1990, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) elaboró una aproximación del desarrollo humano, y la consideró como un proceso orientado a incrementar las opciones de elegir de los individuos, que tiene como objetivo expandir la gama de oportunidades abiertas a las personas para vivir una vida saludable.

En este sentido, no sólo abarca la formación de capacidades, mediante la mejora en la salud o el conocimiento, sino también, la forma en que las personas usan las capacidades en los ámbitos en que se desenvuelven (Marcero, 2001).

El PNUD sostiene que el concepto de "desarrollo humano" se diferencia de otros enfoques previamente existentes. Por ejemplo, de los enfoques de bienestar que consideran a las personas como beneficiaros del desarrollo y no como participantes en él y que enfatizan políticas distributivas por sobre sistemas de producción.

Adicionalmente, el concepto de "desarrollo humano" va más allá del enfoque de las necesidades básicas, ya que éste se centra en la provisión de bienes y servicios más que en el tema de las posibilidades de elegir (Marcero, 2001).

El concepto de "desarrollo humano" es distinto al de "crecimiento económico" o al "desarrollo económico". Este último concepto se refiere a un crecimiento del producto, sin importar si éste permite o no una ampliación de las posibilidades de consumo; el crecimiento económico, denota una ampliación de posibilidades de consumo de bienes y servicios, pero no en otros ámbitos (Marcero, 2001).

Bajo esta conceptualización, el PNUD, construyó el Índice de Desarrollo Humano (IDH) como alternativa al PIB per cápita, para medir el avance en las condiciones de la humanidad (Despotis, 2004). Según López-Calva, et. al., (2006) de los esfuerzos realizados en el mundo para medir de manera sistemática el desarrollo humano, quizá el más destacado sea el índice en mención. El cual, combina tres elementos para evaluar el progreso de los países en términos de desarrollo humano: el logro educativo, la salud, expresada en la esperanza de vida o longevidad y el PIB por habitante. Cada uno se valora con la misma ponderación.

Si bien, el IDH supera la visión conceptual y operacional reducida del PIB como medida del desarrollo de un país, o una región determinada, éste es aún limitado para dar cuenta del desarrollo de las personas, a partir de su naturaleza o esencia, como se planteó en las partes precedentes de este trabajo.

Para Boltvinik (2005) la naturaleza de las fuerzas esenciales humanas se expresa en sus necesidades y capacidades. Agrega, el concepto de

necesidad es esencial para entender a nuestra especie y para poder evaluar nuestra situación; este es un concepto irremplazable que no puede ser sustituido por deseos, preferencias, capabilities o functionings.

Desde la perspectiva metodológica, la propuesta de IDH ha recibido muchas críticas entre ellas, que éste es aún estrecho para concebir la naturaleza de las necesidades humanas.

Al contrastar las taxonomías de necesidades propuestas por Maslow (1977) y Neef y colaboradores (1989) y la del Índice de Desarrollo Humano del PNUD, encontramos que ésta última mide solamente tres dimensiones: el Índice de Logro Educativo (ILE), el que es considerado como capacidad para generar mayores ingresos, sin embargo, no se considera como un satisfactor de la necesidad de conocimiento o entendimiento, es decir, un fin en sí misma.

La segunda dimensión del IDH, es la esperanza de vida al nacer o longevidad.

No obstante, este indicador no capta la calidad de la vida larga que se aspira. El PIB per cápita, es el tercer indicador el IDH. Se considera el ingreso como una manifestación de las capacidades que poseen los individuos; además, expresa el grado potencial de consumo de un individuo. No obstante, éste resulta frágil, considerando las desigualdades en el ingreso entre diferentes grupos sociales.

Lo anterior, nos lleva a afirmar que el IDH actual del PNUD, margina las necesidades de subsistencia (alimentación y vivienda), la seguridad, las emocionales (el amor, la pertenencia), la autoestima y la necesidad de autorrealización. En este sentido, por ejemplo, Gallegos y Trueba (2006) expresan que la alimentación por ser fin y medio debería tenerse en cuenta en el sistema de medición del desarrollo humano; agregan, una nueva medición del desarrollo humano que tuviera en cuenta la dimensión alimentaria, nos llevaría a una nueva clasificación del ranking de los países.

¿Cuáles podrían ser las razones para considerar un índice limitado en las dimensiones del desarrollo humano del PNUD?. Aparentemente, se mantiene la visión de la economía política de la pobreza, por lo que el concepto de necesidades, satisfactores y capacidades (bajo la óptica discutida) no es considerado como el eje central de la definición y operacionalización de la medición.

Otro aspecto, está referido a que los datos de las dimensiones consideradas en el IDH, logro educativo, esperanza de vida al nacer y PIB per cápita, son de fácil obtención. Estas, son estadísticas que registran las instituciones oficiales de gobierno en la mayoría de los países del mundo. Siendo más costoso operacionalmente, por ejemplo, medir otras variables como la autoestima, el sentido de pertenencia (participación en distintos espacios sociales) porque no existen registros nacionales de éstas.

Lo que implicaría, tener que recurrir a encuestas o muestreos, que representan un costo en tiempo y recursos. Marcero (2001) afirma que si bien sería deseable que un índice mida el desarrollo humano de las manera más completa posible, esto no es factible, debido a la gran cantidad de información requerida, usualmente no disponible.

Un índice de desarrollo que exprese las dimensiones de las necesidades humanas contenidas en la propuesta de Maslow (1977) y Neef colaboradores, conllevaría a tener un panorama más objetivo del desarrollo humano. Un índice mejorado como el que se propone en el siguiente acápite de este trabajo, seguramente cambiaría la posición de distintos países y regiones en el ranking internacional y nacional. La tendencia, podría ser a una disminución de los indicios de desarrollo humano actuales, tal como sucede cuando se utilizan diferentes metodologías en la medición de la pobreza.

Damián y Boltvinik (2003) y Mora (2004) reportan para México y Costa Rica respectivamente, diferencias en los porcentajes de pobres, cuando se utiliza el método de la Línea de la Pobreza (LP), el de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) y el Método de Medición Integrado de la Pobreza (MMIP). Así, con la utilización de este último método, que incorpora además de las dimensiones de la LP y NBI, otras adicionales, los niveles de pobreza aumentan sustancialmente.

Propuesta para la construcción de un Índice Mejorado de Desarrollo Humano (IMDH)

El argumento que sustenta la propuesta de construir un Índice Mejorado de Desarrollo Humano (IMDH) se basa en que el actual IDH es insuficiente para captar en su amplitud las necesidades, satisfactores y capacidades humanas.

El desarrollo humano, desde esta perspectiva es un proceso complejo, multidimensional, de múltiples interacciones biopsicológicas, expresado en la satisfacción de las necesidades humanas fundamentales, la que es posible por medio de la generación de capacidades individuales e institucionales.

En términos metodológicos toma las tres dimensiones medidas por el IDH (logro educativo, esperanza de vida al nacer e ingreso per cápita). Además, en la propuesta que se somete a consideración, se agregan cinco dimensiones, estas son: nutrición, vivienda, seguridad, participación (para medir sentido de pertenencia) y autoestima. Cada una de las dimensiones representa una necesidad, y su medición expresa el grado en que ésta se satisface, resultando a su vez en la generación de mayores o menores capacidades humanas. El agregado simple de las ocho necesidades, conforma el Índice Mejorado de Desarrollo Humano (IMDH).

Esta propuesta conceptual y metodológica fue sometida a prueba en un estudio comparativo del grado de desarrollo humano entre socios y no socios en una Sociedad Cooperativa que tiene presencia en cinco municipios de la Región indígena de Cuetzalan del Progreso, Sierra Norte del Estado de Puebla, México. El instrumento se aplicó a 65 socios e igual número para los no socios, los cuales fueron seleccionados de manera probabilista y aleatoria.

La construcción del IMDH toma el enfoque de "reducción de brechas" considerado en el IDH. Es decir, el desarrollo no se mide a partir del crecimiento de una variable, sino de la reducción de la distancia, entre el valor mínimo de la variable y su máximo valor posible (Marcero, 2001). Aplicando el procedimiento de reducción de brechas, se determinan los valores máximos y mínimos que tomará la variable y el valor de ésta será el promedio simple (ver metodología presentada en el artículo del anexo 2).

Comentarios: la argumentación o sustentación es la parte más extensa de un ensayo científico. En este caso se utilizó el planteamiento de distintos autores, partiendo de la filosofía griega, en la representación de Aristóteles, pasando por clásicos como Marx. Las bases teóricas se toman de distintas disciplinas, especialmente de la psicología experimental, la que ayuda a descifrar la naturaleza de las necesidades humanas. La unión de los elementos anteriores son tomados por Neef, et. al., que desde el Centro de Alternativas para el Desarrollo (CEPAUR) construyen una propuesta alternativa con una taxonomía precisa de necesidades y satisfactores humanos. La argumentación de los autores del ensayo es complementada con una propuesta metodológica operativa para la medición del desarrollo desde una perspectiva multidimesional.

El último acápite del ensayo científico en el marco del modelo es la de síntesis, que puede expresarse mediante las conclusiones. En este caso le nombramos consideraciones finales.

Consideraciones finales

En este trabajo se sustenta desde la perspectiva conceptual y metodológica las posibilidades de construir un Índice Mejorado de Desarrollo Humano, en el que destaque la relación entre necesidades, satisfactores y capacidades, como elementos centrales de la naturaleza y la esencia humana. Se destaca la relevancia de la integralidad de las necesidades humanas materiales y las emocionales, las que conforman una unidad biopsicosocial. En consecuencia, cualquier sistema de medición del desarrollo humano debería estar guiado por tal naturaleza. Esta perspectiva, sugiere que el abordaje sea multidisciplinario, y bajo la mirada de los sistemas complejos; debido a que en el proceso de satisfacción y generación de capacidades humanas, intervienen elementos del conocimiento derivados de la economía, psicología, antropología, nutrición, sociología, ciencias políticas, por citar algunas.

En términos metodológicos, es posible construir un índice multidimensional que capte la naturaleza de las necesidades, satisfactores y capacidades humanas. Sin embargo, en términos operativos requiere de mayores recursos (humanos, financieros y de tiempo). Una de las ventajas del IDH que viene construyendo el PNUD desde 1990, es la relativa facilidad en la obtención de la información, la cual, proviene de los datos nacionales que manejan las dependencias especializadas de los diferentes países.

En la propuesta que se formula en este trabajo, se requiere no solamente de los datos que viene utilizando el PNUD, sino, también, de otros, que no son generalmente recopilados por las encuestas nacionales, ni manejados por las estadísticas de las dependencias de gobierno; tal es el caso, de las variables: nutrición, seguridad, participación y autoestima.

Adoptar un índice mejorado de desarrollo humano que involucre un mayor número de necesidades, demanda reconsiderar la información recolectada en las encuestas nacionales, de manera que permita incorporar las dimensiones biosociológicas propias de la esencia humana.

Para lograr la institucionalización de una propuesta como la presentada en este ensayo, se requiere de la voluntad política de los gobiernos y una visión integral de la naturaleza humana. La información generada es promisoria, en tanto, puede permitir la formulación de políticas públicas que respondan de manera más adecuada al desarrollo del potencial humano.

Al no ser viable su institucionalización en el corto plazo, representa una posibilidad para evaluar procesos de desarrollo humano a escalas pequeñas, tales como: comunidades, municipios y organizaciones urbanas o rurales, tal como fue utilizada en la investigación, de la cual se desprende este trabajo.

Comentarios: se utilizó el término consideraciones finales para expresar la síntesis de las dos partes iniciales "proposición o tesis central y la argumentación", en este caso porque las normas de autores de la revista lo permiten. Se puede notar que es un planteamiento breve, de tres párrafos, en la que los autores destacan los elementos más relevantes de la argumentación y lo contrastan con la tesis central. El cuestionamiento se acompaña de una propuesta metodológica en la que se analiza el contexto institucional nacional e internacional para su probable implementación, dejando claro que condiciones presentan mayor viabilidad y factibilidad para su aplicación.

A continuación se presenta la bibliografía utilizada en el ensayo presentado anteriormente:

BIBLIOGRAFÍA

Alkire, S. (2002): Dimensions of Human Development. Review World Development, vol. 30, núm. 2, pp. 181 205.

Boltvinik, J. (2005): Ampliar la mirada. Un nuevo enfoque de la pobreza y el florecimiento humano, Papeles de Población, vol. Abril - Junio, núm. 44, pp. 9 - 42.

(2003): Tipología de métodos de medición de la pobreza. Los métodos combinados. Comercio exterior, vol. 53, núm. 5.

Damián, A. y Boltvinik, J. (2003): Evolución y características de la pobreza en México. Comercio exterior, vol, 53, núm. 6.

Despotis, D. (2004): Measuring human development via data envelopment analysis: the case of Asia and the pacific. Omega, The International Journal of Management Science.

Elizalde, A. Martí, M. y Martínez, F. (2006): Una revisión crítica del debate sobre las necesidades humanas desde el enfoque centrado en la persona. Polis, Revista de la Universidad Bolivariana, Vol. 5, núm. 5.

Feres, J. y Marcero, X. (2001): Enfoques para la medición de la pobreza. Breve revisión de la literatura, (Santiago, División de Estadísticas y Proyecciones Económicas / CEPAL).

Gallegos, A. y Trueba, I. (2006): Incidencia de la seguridad alimentaria en el desarrollo en Trueba, I, el fin del hambre en el 2025. Grupo Mundi Prensa, España.

Lafarga, J. y Gómez del Campo, J. (2006). Desarrollo del potencial humano. Aportes de una psicología humanista. Editorial Trillas, de la primera edición del año 1992, volumen IV.

Marcero, X. (2001): La medición del Desarrollo Humano: elementos de un debate. Estudios estadísticos y prospectivos. División de Estadísticas y Proyecciones Económicas. CEPAL, Naciones Unidas. pp. 39.

Maslow, H. (1977): La tercera fuerza, la psicología propuesta por Abraham Maslow, primera edición en Español 1977, Editorial Trillas, S.A.

(1991): Motivation and personality. New York: Harper & BROS., 1954 (Ed. Rev.), 1970.

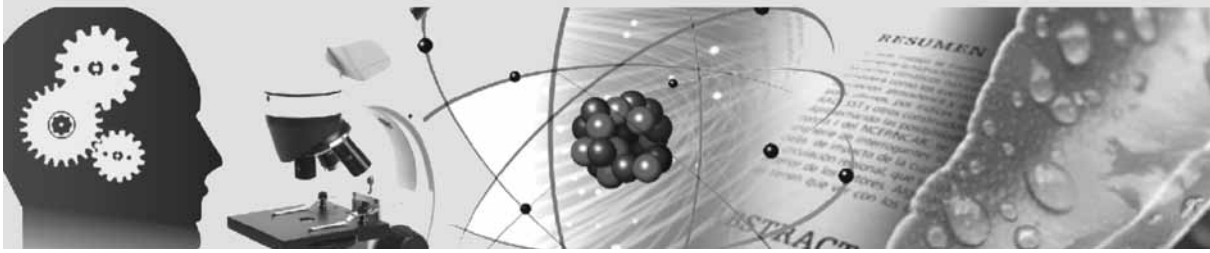
Mora, M. (2004) El lado oscuro de la medición de la pobreza. Reflexiones a partir del caso costarricense. Revista Centroamericana de Ciencias Sociales, núm. 2, vol, I. pp. 75-103.

Neef, M. Elizalde, A. y Hopenhayn. 1989. Desarrollo a Escala Humana, una opción para el futuro. CEPAUR y Fundación Dag Hammarskjold. 100 pp.

Smith, V. 2002. La Escala de Identidad Étnica Multigrupo (EIEM) en el contexto costarricense. Revista actualidad en Psicología, Vol. 18, No. 105, Año 2002; pp: 47 67.

CAPÍTULO V

COMPOSICIÓN Y REDACCIÓN CIENTÍFICA



Una de las debilidades que presentan con mas frecuencia las publicaciones científicas está referida a la redacción y de manera particular a la sintaxis. En este capítulo se presentan conceptos gramaticales y ortografía que son útiles en la redacción científica. Asimismo, se emiten algunas sugerencias que le ayudarán a mejorar su desempeño a la hora de escribir productos de investigación o de reflexión científica.

Conceptos útiles

La oración, sujeto y predicado

La oración es un enunciado bimembre con significado completo que tiene un verbo en forma personal.

Estructura general: sujeto más predicado.

El sujeto: es aquello (persona, animal o cosa) de lo cual se habla.

Predicado: es lo que se dice del sujeto.

Ejemplo:

Las universidades con orientación humanística,	investigan problemas sociales
Sujeto	Predicado
Investigan problemas sociales,	las universidades con orientación humanística
Predicado	Sujeto

En español, es posible que el sujeto vaya antes o después que el predicado, según sea su importancia dentro de la oración.

Sustantivos: son palabras que designan seres u objetos materiales o inmateriales. Por ejemplo, amigo, memoria, escuela, salón, presente, silencio, agua, alma, razón, inteligencia, dientes, lengua, espíritu.

Se pueden encontrar diferentes tipos de sustantivos:

a) **Sustantivos concretos:** son los nombres de aquellos objetos que existen en la realidad o en la imaginación como formas determinadas, se podría decir como figuras que podemos visualizar.

Estos se dividen en: propios y comunes.

b) **Los propios:** son los que designan a seres determinados y suelen escribirse con mayúscula inicial. Es el caso de los nombres de las personas, de las ciudades, de lugares en general, de obras de arte, de ciertas construcciones específicas, de animales, por citar algunos, por ejemplo: Carmelo, Juan, Pedro, León, Barcelona, Matagalpa, Palacio Nacional, Teatro Rubén Darío, Lasy, Coby.

c) **Los comunes:** son los que nombran un objeto refiriéndose a la especie a que pertenece, de algún modo aludiendo a sus cualidades esenciales, por ejemplo: mujer, hombre, artista, municipio, departamento, auditorio, perro.

d) **Abstractos:** son aquellos que no pueden funcionar con independencia de un tercer objeto sobre el cual realizan su existencia y pueden designar cualidades (belleza, altura, bondad, entre otros); sentimientos (amor, miedo, odio, simpatía); acciones abstractas (el ocio, el trabajo); conceptos (honradez, libertad, democracia, solidaridad, etc).

Pronombre: se define como la parte variable de la oración que sustituye al nombre para evitar su repetición, aunque en realidad puede sustituir a un nombre.

Ejemplo: José vino a verte pero él se fue pronto (él = José); al sintagma nominal, "Vi a tus amigos y ellos me dijeron que vendrías" (ellos = tus amigos); a otras partes de la oración "no vino y ello me molestó mucho" (ello = no vino).

En términos semánticos, el pronombre no tiene significado propio, sino el significado ocasional que recibe en cada oración en relación con un contexto.

Desde el punto de vista morfológico, los pronombres forman una serie de sistemas cerrados; la mayor parte, admite morfemas de género (masculino y femenino) y de número (singular y plural); algunos tienen género neutro (esto, eso, aquello) y otros poseen morfema de persona y formas especiales para las distintas funciones que desempeñan en la oración (yo, sujeto; mí, me, complementos directo o indirecto; conmigo, complemento circunstancial). Sintácticamente, un pronombre puede desempeñar en la oración las mismas funciones que el nombre.

Adjetivos: Los adjetivos precisan el significado de los sustantivos y concierta con él en el género y número. La función del adjetivo es caracterizar al sustantivo o limitar su significado. El adjetivo se coloca normalmente delante del sustantivo, pero puede colocarse antes de éste para reforzar su valor. Se debe destacar que algunos adjetivos cambian su significado al estar delante del sustantivo y otros se opacan.

Los adjetivos se clasifican en:

- **Calificativos:** indican cualidades descriptivas del sustantivo, por ejemplo población estratificada.
- **Determinativos:** limitan o concretan al sustantivo, pueden ser: numerales (cardinales: dos, tres, etc; ordinales: tercero, cuarto, etc; partitivos: medio, tercio, etc; múltiplos: doble, triple, etc).
- **Pronominales:** demostrativos (este libro); posesivos (mi libro); indefinidos (cierto libro).
- **Enfáticos:** interrogativos (¿Cuál libro?); exclamativos (¡qué libro!); gentilicios (niño español).
- **Artículos:** determinados (el libro); indeterminados (un libro).
- **Verbo:** es una palabra, con estructura bimembre, que indica acción (escribir, leer, jugar, correr, pintar) estado de ánimo (soñar, llorar, reír) o acontecimientos de la naturaleza (llover, relampaguear, nevar, entre otros).

Los verbos se clasificación de la siguiente manera:

- Por la conjugación (regulares: amar; irregulares: forzar; defectivos: abolir).
- Por el sujeto (impersonales: llover; unipersonales: roncar).
- Por el tipo de acción (de acción momentánea: tocar; reiterativos: golpetear;durativos: vivir; desinentes: nacer).
- Por la función (copulativos: ser; predicativos: pensar; auxiliares; ser).
- Por el tránsito de la acción (transitivos: ver; intransitivos: reír).
- Por la unión pronominal (reflexivos: atreverse; recíprocos: ayudarse).

Adverbios: es una clase de palabras o parte de la oración que tiene significado propio y es invariable, ya que no admite cambios de género, número, persona, tiempo, entre otros. Cuando un grupo de palabras cumple en la oración la función de adverbio forma una locución adverbial.

Los adverbios y locuciones adverbiales pueden desempeñar en la oración las funciones de complemento circunstancial, que modifica el significado de un verbo (jamás quisieron) de complemento de un adjetivo (muy grande) o de complemento de otro adverbio (poco después) pero nunca una función nominal.

Según su significado, los adverbios y las locuciones adverbiales pueden ser:

a) **De lugar**, que expresan dónde se realiza la acción (aquí, acá, ahí, allí, allá, cerca, lejos, donde, dentro, fuera, adentro, afuera, arriba, abajo, encima, debajo, delante, adelante, detrás, al lado, junto a, entre otros).

b) **De tiempo**, que señalan cuando ocurre la acción (ahora, entonces, todavía, aún, ya, antes, después, cuando, luego, pronto, tarde, siempre, hoy, ayer, mañana, anoche, frecuentemente, con frecuencia, entro otros).

c) **De modo**, que matizan cómo se realiza la acción (bien, mal, peor, mejor, así, despacio, deprisa, a gusto, en cuclillas, a escondidas…) y muchos terminados en mente (perfectamente, buenamente, entre otros).

d) **De cantidad**, que expresan cuánto supone la acción (más, menos, muy, bastante, demasiado, poco, mucho, nada, tan, casi, a manos llenas, etcétera).

e) **De afirmación**, que muestran que la acción se realiza (sí, ciertamente, efectivamente, también, verdaderamente, claro, por supuesto, desde luego, entre otros).

f) **De negación**, que indican que la acción no se realiza (no, nunca, jamás, tampoco, de ninguna manera, ni hablar, entre otros).

g) **De duda**, posibilidad o probabilidad, que denotan inseguridad que la acción se efectúe (acaso, quizá o quizás, probablemente, a lo mejor, tal vez).

Puntuación

Uso del punto seguido: se llama punto seguido cuando se continúa escribiendo en el mismo párrafo. Se usa para separar oraciones yuxtapuestas. Ejemplo: Está bien. No saldré de la Universidad. Trabajaré lo más que pueda para finalizar el ensayo.

Uso de punto y aparte: al final de un párrafo cuyo sentido queda completo. Este signo se emplea para separar párrafos. En algunos casos, el párrafo puede estar constituido por una sola oración.

Uso del punto y coma, se usa este signo para:

a) Separar oraciones coordinadas de regular extensión enlazadas por alguna conjunción adversativa, ejemplo: muchos son los que inician estudios universitarios; pero muy pocos los que logran graduarse.

b) Se utiliza para separar los miembros de una oración extensa con partes ya separadas por comas, ejemplo: en la comunidad las familias cuentan con los siguientes medios de vida: capital humano, seis grados de escolaridad promedio; capital social, ocho organizaciones comunitarias; capital natural, área protegida productora de agua para la comunidad y un bosque colectivo; capital físico, carretera de todo tiempo, centro de salud equipado y escuela de ocho aulas.

c) Separar frases relacionadas entre sí, pero no unidas por una conjunción o preposición. Ejemplo, cuente conmigo; soy el nuevo facilitador.

Uso de los dos puntos, se usa en los siguientes casos:

a) En los vocativos iniciales de las cartas, ejemplo: Estimado colega: - Querido hermano y amigo: - Apreciados compañeros:

b) Antes de una cita textual. Carlos Fonseca dijo: “Siento orgullo cuando me doy cuenta que entrego a la humanidad, al pueblo nicaragüense, lo mejor que se puede poseer, la juventud”.

c) Después de una afirmación general para iniciar su aclaración o explicación, por ejemplo: el resultado fue claro: el programa redujo la desnutrición rural, especialmente entre los niños.

d) Después de una interrogación, cuando la respuesta la da el mismo que pregunta: ¿Qué es la investigación científica?: un instrumento de la ciencia.

Usos de la coma: representa la pausa más breve en el interior de una oración. Este signo se usa en los siguientes casos:

a) Separa elementos análogos de una serie:

   Para determinar la situación de pobreza en la comunidad se consideraron las siguientes variables: calidad de la vivienda, acceso a servicios básicos, ingresos de la familia y la escolaridad.

b) Separa al vocativo (nombre de la persona o cosa personificada a quien dirigimos la palabra) del resto de la oración:

   Sebastián, lee el libro de química.

   ¿Cuándo finalizas el proyecto, Pedro?

c) En los casos de aposición explicativa, lo que va en aposición se escribe entre comas:

   El pH del suelo, medido en agua, fue de 6.5

d) En oraciones elípticas (aquellas donde se omite el verbo por ser el mismo de la oración anterior):

   Mercedes es socióloga; Mario, agrónomo.

e) Separa al sujeto, únicamente cuando es muy largo:

   El médico que se quedaba en sus días libres en el centro de salud, ha finalizado su servicio social.

f) Se pone coma después de las locuciones: sin embargo, esto es, es decir, no obstante, por lo tanto, por último, o sea, por ejemplo, finalmente, entre otros. Finalmente, puede concluirse que en la comunidad existe bajo capital social, que limita la acción colectiva de sus miembros.

   Sin embargo, no existe diferencia significativa en los tratamientos.

g) Cuando se invierte el orden: sujeto + verbo + complemento, suele usarse coma. Lo mismo cuando se cambia el orden de oraciones:

Se mezclaron los reactivos lenta y cuidadosamente. Lenta y cuidadosamente, se mezclaron los reactivos. Reprobarán la asignatura si no estudian. Si no estudian, reprobarán la asignatura.

h) Antes de la conjunción "y" para evitar confusión:

El simposio fue organizado por los Centros de Investigación para los Recursos Acuáticos, Desarrollo Rural y Agrícola, y Geociencias.

Uso de puntos suspensivos:

a) Se usan para indicar que el sentido de la oración queda en suspenso o incompleto; indica duda o temor.

Indiscutiblemente, los niveles de pobreza se redujeron, pero…

b) Indican que el lector ya sabe lo que sigue: El que madruga…

c) Se emplean para transcribir en forma incompleta una oración de otro autor:

Como dijera Carlos Fonseca: "No se trata de un cambio de hombres en el poder…"

Signos de interrogación

Si lo incluido entre los signos es una oración completa, tanto ésta como la que sigue se escriben con mayúscula inicial. En este caso el signo que cierra la pregunta funciona como punto (seguido, aparte o final).

Raya o guión largo

a) Se emplea en los diálogos para señalar a los interlocutores que intervienen en él, evitando la repetición de sus nombres o verbos como: "agregó" "añadió", "dijo", entre otros.

b) Separar elementos incidentes que se intercalan en una oración, a modo de paréntesis:

Las estadísticas se nos dificultan, no porque sean difíciles, para muchos son un juego- sino porque no las estudiamos a fondo.

c) Señalar en los diálogos la intervención de cada interlocutor

- ¿Cuándo terminaremos el experimento?

- El próximo miércoles.

Preposiciones

Es una palabra que no cambia en la oración y que sirve para unir o establecer relaciones entre las frases o palabras. Cada una puede tener más de un uso y significado, generalmente, depende del contexto. Puede indicar origen, procedencia, destino, dirección, lugar, medio, punto de partida, motivo, entre otros.

Uso de la preposición A: se usa en los siguientes casos:

a) En el complemento directo, cuando el objeto directo es nombre propio o sólo común de personas.Ejemplo: visitaré a Matagalpa, a Juan; pagué el salario a mi secretaria;

b) En el complemento indirecto. Ejemplo: llevé un regalo a mi amigo;

c) Cuando se quiere significar cariño, adhesión o significación. Ejemplo: Sujeto a la ley, aficionado al beisbol, adicto a los juego de azar.

Ejemplos del uso incorrecto de la preposición A (Tomado de Alvarado, 2000):

Formas incorrectas	Formas correctas
De acuerdo a	De acuerdo con
En relación a	Con relación a
Distinto a	Distinto de
En base a	Con base en
Conforme a	Conforme con
En concordancia a	En concordancia con
A breve plazo	En breve plazo
Al momento	En el momento

Uso de la preposición Bajo: se emplea para indicar que algo está físicamente por debajo de; pero también, se usa para indicar una situación de dependencia por subordinación, o de una relación secuencial, por ejemplo:

- Situación inferior: estamos pasando bajo el campanario.
- Dependencia: Los estudiantes están bajo mi responsabilidad.
- Subordinación: Pedro está bajo las órdenes de su jefe.

Ejemplos del uso incorrecto de la preposición Bajo (Tomado de Alvarado, 2000):

Formas incorrectas	Formas correctas
Bajo el pretexto	Con el pretexto
Bajo ciertas circunstancias	En ciertas circunstancias
Bajo el punto de vista	Desde el punto de vista
Bajo la base	Sobre la base
Bajo la condición	Con la condición
Bajo invernadero	En invernadero
Bajo condiciones de campo	En condiciones de campo
Bajo esta premisa	Con esta premisa

Uso de la preposición Con: se usa en los siguientes casos: a) en el complemento circunstancial. Ejemplo: almuerzo con mis amigos, después del accidente anda con muletas; b) cuando indica el material con que está hecha una cosa. Ejemplos: pulido con barniz, adornado con plantas.

Ejemplos del uso incorrecto de la preposición Con (Tomado de Alvarado, 2000):

Formas incorrectas	Formas correctas
La enfermedad terminó con la muerte del cultivo	La enfermedad termina en la muerte del cultivo
El ponente habló con voz alta	El ponente habló en voz alta
Se encontró con un obstáculo en su investigación	Se encontró un obstáculo en su investigación
Basta con ver los resultados	Basta ver los resultados
Con la prontitud con que debe	Con la prontitud que debe
Concluyó con la entrevista	Concluyó la entrevista

Uso de la preposición De: se usa en los siguientes casos: a) en los complementos especificativos. Ejemplo: Casa con paredes de ladrillos, de barro, de bloques; b) cuando se quiere significar o destacar cualidades o características. Ejemplos: fácil de comprender, fuerte de carácter.

Uso de la preposición En: se usa en las siguientes situaciones: a) cuando se quiere denotar capacidad, versión, entre otros. Ejemplo: Doctor en Ciencias del Desarrollo Agropecuario, Maestro en Ciencias Hidráulicas, Experto en Cáncer de Colon; b) cuando la palabra regente comienza con en o in. Ejemplo.: envuelto en papel mate, inserto en el proceso de cambio.

Ejemplos del uso incorrecto de la preposición Con (Tomado de Alvarado, 2000):

Formas incorrectas	Formas correctas
Cumplo en decirlo	Cumplo con decirlo
Sacaron en conclusión	Sacaron por conclusión
En ocasión de	Con ocasión de
En relación a	Con relación a
En dirección a	Con dirección a
Pedro estudia en la noche	Pedro estudia durante la noche
La varilla está torcida en la punta	La varilla está torcida de la punta

Uso de la preposición Hasta: indica un punto de terminación de la acción de un verbo indicativo de lugar o de tiempo, a continuación los siguientes ejemplos:

· No regresaré a la oficina hasta aplicar la última encuesta.
· Continuaré sembrando el maíz hasta finalizar la tarea.
· Analizaré este problema hasta que logre resolverlo.

Ejemplos del uso incorrecto de la preposición Hasta (Tomado de Alvarado, 2000):

Formas incorrectas	Formas correctas
Hasta que se compró nuevo equipo de laboratorio se trabajó a gusto	Hasta que se compró nuevo equipo de laboratorio no se trabajó a gusto
El autobús da vuelta hasta la esquina	El autobús no da vuelta hasta la esquina
Los estudiantes de ingeniería saldrán hasta el viernes	Los estudiantes de ingeniería no saldrán hasta el viernes
Hasta las tres iré	Hasta las tres no iré
Llegó hasta ayer	No llegó hasta ayer

Uso de la preposición Para: se usa: a) en el complemento indirecto. Ejemplo.: compré una película para mi tío, para mi hermano, para mi sobrino; b) en el complemento circunstancial. Ejemplo.: siembro la milpa para obtener alimentos, para vender el excedente, para sentirme seguro del futuro; c) cuando se quiere indicar capacidad o incapacidad para algo. Ejemplo.: hábil para coordinar, competente para el cargo, inepto para asumir el proyecto.

Ejemplos del uso incorrecto de la preposición Para (Tomado de Alvarado, 2000):

Formas incorrectas	Formas correctas
Fungicida natural para la roya	Fungicida natural contra la roya
Molesto para la planta	Molesto a la planta
Útil para la investigación	Útil a la investigación
Nació investigador	Nació para investigador
Fue elegido presidente	Fue elegido para presidente

Uso de la preposición Por: se emplea con muy variados sentidos, entre ellos: causa u origen, aproximación de lugar o de tiempo, modo, finalidad, sustitución de algo, sujeto de un verbo en voz pasiva. A continuación algunos ejemplos:

· Fue condecorado por sus aportaciones a la ciencia.
· La Universidad queda cerca del Parque Darío en Matagalpa.
· Le responderé por el Skype.
· Ese artículo fue escrito por Albert Einstein.

Ejemplos del uso incorrecto de la preposición Por (Tomado de Alvarado, 2000):

Formas incorrectas	Formas correctas
Inclinación por la ciencia	Inclinación a la ciencia
Me voy por siempre	Me voy para siempre
Por orden del profesor	De orden del profesor
Por lo que entiendo	A lo que entiendo

Uso de la preposición Entre: expresa una idea de intermediación o alternatividad ya sea de lugar, de opciones o de tiempo y también de participación en conjunto, algunos ejemplos se presentan a continuación:

- Matiguas está ubicada entre Río Blanco y Muy Muy.
- Juan se sentó entre Karla y Josué.
- Deberá elegir entre realizar una investigación experimental biológica y una de naturaleza socio – antropológica.
- Existe excelente comunicación entre el facilitador del proyecto y los comunitarios.
- Llegamos a León entre las tres y las tres y media de la tarde.

Uso del relativo Que: La palabra que es una de las más utilizadas en la lengua español, debido a su multifuncionalidad y fonética sencilla. El "que" puede ser pronombre, relativo, conjunción de distintos tipos; puede referirse a personas o cosas. El uso incorrecto de esta palabra se conoce como "queísmo".

Según Alvarado (2000) en redacción científica se cometen continuos errores por el uso inapropiado del relativo que. Algunos casos se presentan a continuación:

a) **Por su incorrecta ubicación en la frase:** Si el pronombre relativo que no se coloca cerca de su antecedente, provoca la duda y se adjudica a alguien lo que no le corresponde:

   Ejemplo: Te mostraré una biografía en este libro que te agradará. (Que agradará ¿el libro o la biografía?).

   Para evitar duda se sugiere escribir:

   Te mostraré en este libro una biografía que te agradará.

Se recomienda, siempre que sea posible, colocar el relativo inmediatamente después de su antecedente. En los casos en que el antecedente quede retirado, úsese el cual, la cual, lo cual, del cual, entre otros, para evitar su confusión.

b) **Por abuso de su empleo:** El uso excesivo del que hace pesados y cacofónicos los escritos.

Por ejemplo:

El restaurante que está en la esquina que da al centro nos pareció que era el más adecuado para que realizáramos el simposio de nuestra organización.

Sin utilizar que, podemos redactarlo como sigue:

El restaurante ubicado en el centro nos pareció el más adecuado para realizar el simposio de nuestra organización.

c) **Por omisión:** un error frecuente en el uso del que, es su omisión cuando es necesario para introducir una oración subordinada a otra principal:

- Hemos dispuesto le sea otorgado el financiamiento (incorrecto)
- Hemos dispuesto que le sea otorgado el financiamiento (correcto)
- Les recomiendo revisen los acuerdos de la reunión (incorrecto)
- Les recomiendo que revisen los acuerdos de la reunión (correcto)

Consejos útiles para el buen uso del lenguaje:

Day y Gastel (2008) ofrecen algunos consejos útiles para el buen uso del lenguaje en la escritura científica, éstos son los siguientes:

a) **Prefiera la sencillez:** sugieren el uso de oraciones enunciativas sencillas (sujeto, verbo y predicado), de esta manera evitará las dificultades gramaticales más graves y facilitará las cosas a las personas cuya lengua materna es distinta a la de quien escribe.

b) **Preste mucha atención a la sintaxis:** es posible evitar muchas fallas si se presta la debida atención a la sintaxis. El vocablo "sintaxis" designa la parte de la gramática que se ocupa de la forma de agrupar las palabras, para formar frases u oraciones.

c) **Uso de símiles y metáforas:** tenga cuidado con las expresiones trilladas, que suelen ser símiles y metáforas (por ejemplo, bravo como un león). Los autores citados sugieren que un estilo de escritura interesante y colorido es el resultado de usar símiles y metáforas forjadas por uno mismo.

d) **Tiempos verbales:** en este sentido señalan que cuando un artículo científico se publica de manera válida en una revista primaria, por ese solo hecho pasa a formar parte de los conocimientos de la ciencia. Por ello, aconsejan que siempre que usted cite hallazgos anteriormente publicados, hay que mencionarlos en tiempo presente.

   Al referirse a la aplicación de los tiempos verbales a los distintos componentes de un artículo, subrayan que la mayor parte del resumen debe escribirse en pasado, considerando que el autor se está refiriendo a sus propios resultados actuales. Situación similar es para los acápites de metodología y resultados, los cuales deben redactarse en pretérito, porque en éstos se describe lo que el investigador hizo y lo que encontró. Sin embargo, la mayor parte de la introducción debe redactarse en tiempo presente, porque aquí suele hacerse hincapié en los conocimientos previamente establecidos.

e) **Escritura de los números:** si en las normas para autores de la revista donde se pretende escribir no se específica como escribir los números, la recomendación es utilizar la norma ampliamente aceptada: los números dígitos de uno a nueve deben escribirse con letra; los que no lo son deben expresarse con guarismos. Por ejemplo, se escribirá “tres encuestas” y “15 encuestas”. Day y Gastel señalan que una excepción es el caso de las unidades de medida normalizada en el que deben utilizarse siempre las cifras, por ejemplo “3 ml”. Así mismo, no se recomienda iniciar una oración con una cifra. Por otra parte, cuando una oración contiene una serie de números, de los cuales uno al menos tenga más de un dígito, tales números deberán expresarse en cifras (por ejemplo, entregué 6 kg de semilla mejorada de maíz; 8 kg de frijol y 15 kg de tomate).

   La mayoría de los trabajos de investigación y por ende las publicaciones presentan una cantidad importante de datos numéricos y fechas. Arias (1988) señala que si en la mayor parte de los países se ha adoptado por ley el sistema métrico decimal, es inexplicable que algunos técnicos e investigadores sigan utilizando otros sistemas. El no acatar estos sistemas, crea una anarquía en el uso de las unidades utilizadas para registrar los resultados de las investigaciones y ha provocado gran confusión y dificultad en su interpretación.

f) **Uso de la voz pasiva:** en cualquier tipo de escritura, la voz activa suele ser más precisa y menos verbosa que la pasiva (Day y Gastel, 2008). Sin embargo, puede resultar el uso de voz pasiva en la sección de metodología o materiales y métodos; en otras partes del trabajo científico es aconsejable utilizarlo lo menos posible. Gastel y Day se preguntan: ¿Por qué se empeñan los científicos en usar la voz pasiva? Se responden, "es probable que este mal hábito sea consecuencia de la idea errónea de que no es educado usar la primera persona gramatical". Aconsejan a los científicos jóvenes a renunciar a la falsa modestia de sus predecesores; "no teman a nombrar el agente de la acción en la oración, aun si es yo o nosotros".

Errores frecuentes en la redacción científica

Imprecisión en fechas: con las fechas, se comete el error de anotar fechas imprecisas, por ejemplo "el año pasado la precipitación promedio fue de 900 milímetros o el año antepasado el fenómeno del cambio climático afectó severamente la región seca de Matagalpa, Nicaragua. Una característica de la investigación científica y de la publicación de sus resultados es la precisión y exactitud.

Uso inapropiado de abreviaturas: se nota con recurrencia en artículos técnicos y científicos, un uso exagerado de abreviaturas en el texto. Es recomendable su uso en cuadros y gráficas, debido a que en ellos se requiere acumular mucha información en poco espacio, pero en el texto no hay razón para emplearlos. Cuando es preciso utilizarlos es recomendable consultar con un buen diccionario, en los que se incluye una lista de abreviaturas (Arias, 1988).

Uso inadecuado de mayúsculas: el uso inadecuado de mayúsculas es común en todas las modalidades de escritos científicos. Quizá una de las razones es el poco dominio de las reglas establecidas para su uso, y por otro lado, tratar de llamar la atención en el lector en lo que estamos expresando de forma escrita. Arias (1988) señala que para las portadas y títulos está aceptado el uso total de mayúsculas, aun para los nombres del autor y sus títulos, aunque para estos con mayúscula inicial es suficiente.

Problemas morfológicos

Vocabularios constantes: en las redacciones científicas el vocabulario tiene que ser constante. Un vocabulario poco constante hace que el texto sea más difícil de seguir y favorece la confusión de los conceptos. Excepción a esta regla son las palabras no técnicas.

Barbarismo: el empleo inapropiado de voces, frases o giros procedentes de lenguas extranjeras se debe habitualmente a la existencia de palabras que utilizamos en español por influencia del inglés (anglicismo) o francés (galicismos) que se pronuncian igual o casi igual pero no tienen la misma ortografía en español. Sólo deberían aceptarse cuando sean necesarios, cuando no se disponga de términos equivalentes adecuados y se adapten a las reglas y estructuras formales de la lengua española.

También se consideran barbarismos las frases traducidas literalmente o las construcciones gramaticales incorrectas derivadas de la construcción inglesa. Se podrían incluir dentro de los barbarismos la utilización de palabras o expresiones extranjeras de etimología parecidas a otras en español pero con significados parcial o totalmente diferentes.

Latinismos: son barbarismos que consisten en emplear palabras o frases procedentes del latín por cultismo en otra lengua a cuya fonética no se han adaptado. Debe evitarse el empleo de palabras o locuciones latinas pues constituyen un modo de escribir erudito, en desuso, sólo permisible en artículos de colaboración y cuando no exista su equivalente en español. En todo caso, las palabras latinas se acentuarán de acuerdo a las leyes fonéticas castellanas –salvo que formen- y se escribirán en cursiva –salvo vocablos castellanizados.

Errores frecuentes en el uso de ciertas palabras

Estado: debe escribirse en mayúscula cuando se refiere al Estado – nación.

Ejemplo: El Estado nicaragüense invierte el 6% de su presupuesto general para subsidiar parte de la educación superior.

Puntos cardinales: los nombres de los puntos cardinales es escriben en general con minúscula inicial.

Ejemplo: Dirección este, latitud norte, al sur de León.

Cuando forma parte de un nombre propio se escriben con mayúscula.

Ejemplo: América del Norte; Centro América. Cuando explícitamente se hace referencia a ellos: Ejemplo: La brújula señala al Norte.

Meses, días, estaciones del año: los nombres de los días, meses y estaciones del año se escriben con minúscula, excepto cuando son fechas históricas o destacables por algún motivo.

Ejemplos de cuando utilizar minúscula:

- La investigación se realizó entre marzo y agosto; el próximo martes será el lanzamiento del libro que trata acerca de las redes en el desarrollo rural.
- La escasez de agua en verano afectó la ganadería en la vía láctea.

Ejemplos de cuando utilizar mayúscula:

- El primero de Mayo se celebra el día internacional de los trabajadores.
- El 19 de Julio celebramos la victoria sobre la dictadura somocista.

Accidentes geográficos: las palabras golfo, cordillera, estrecho, mar, península, entre otros, se escriben con minúscula excepto cuando forman parte de un nombre propio.

Ejemplo del uso de minúscula:

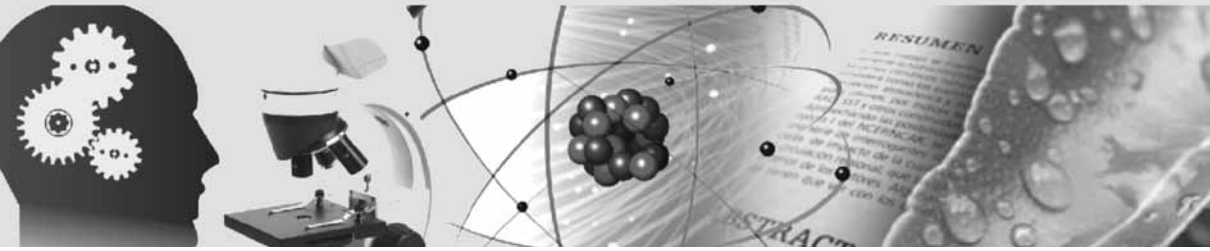
- Las principales cordilleras de Nicaragua han sido deforestadas.
- Juan le tiene pánico al mar.

Ejemplo del uso de mayúscula:

- La Cordillera Dariense se encuentra en el centro de Nicaragua.
- El Golfo de Fonseca es un espacio marítimo que lo comparte Nicaragua, Honduras y El Salvador.

CAPÍTULO VI

LA REVISTA CIENTÍFICA



Definición e importancia de la revista científica

La revista científica o académica es el canal formal de comunicación de las diferentes comunidades de investigación. Cumple funciones de gran envergadura para la construcción, difusión y depuración del conocimiento científico, ya que es el archivo de la ciencia y el canal privilegiado para difundir los hallazgos de la indagación sistemática (Ríos, 2000).

Se pueden distinguir dos tipos de revistas, las "académicas" y las profesionales. La revista académica contiene trabajos cuya información está dirigida ante todo a la comunidad científica y académica. Estos trabajos pasarán habitualmente el proceso de revisión. En cambio, una revista profesional está dirigida a una audiencia mucho más restringida como es los miembros de una profesión. Estos trabajos no suelen ser revisados por la comunidad científica académica. La diferencia fundamental entre las revistas académicas y las profesionales es la ausencia de procedimientos formales de revisión de estas últimas, lo cual no puede interpretarse como superioridad o inferioridad; simplemente refleja el hecho de que las revistas están dirigidas a distinto tipo de audiencia (Mcdonald y Feather, 1995).

Para la UNESCO, una revista de tipo científica es una publicación periódica que presenta especialmente artículos científicos, escritos por autores diferentes, e información de actualidad sobre investigación y desarrollo de cualquier área de la ciencia. Tiene un nombre distintivo, se publica en intervalos regulares, por lo general varias veces al año, y cada entrega está numerada o fechada consecutivamente.

Después de tres siglos de existencia, la revista científica sigue siendo el soporte más importante para el registro acumulativo del conocimiento certificado. La existencia de una revista científica implica madurez en el grado de sociabilización de quienes están suscritos en ella y es también un indicador de la institucionalización de las comunidades científicas (Ríos, 2000).

Por su parte, Latapí (1998) otorga a las revistas científicas las siguientes funciones:

a) Permite identificar y cohesionar a los investigadores de un campo o grupo de instituciones que la editan, la organizan y promueven.
b) El establecimiento de los estándares de calidad de la producción científica.
c) Contribuye a consolidar el campo científico.
d) Facilita la comunicación transfrontera.
e) Promueve a los investigadores jóvenes.
f) Pone de manifiesto los temas emergentes de la disciplina.

Breve caracterización de las revistas de universidades del CNU

Géneros de publicación

Los géneros de publicación más utilizados son el artículo científico y los ensayos o revisiones, seguidas de las notas de investigación. Sin embargo, tres de las revistas científicas analizadas (Ciencia e Interculturalidad, La Calera y Nexo) posibilitan otras oportunidades de divulgación como las referidas en el pie de cuadro.

Cuadro1. Género de las publicaciones de las principales revistas del CNU

Nombre de la revista	Género de publicación científica			
	Artículo	Ensayos o revisiones	Notas de investigación	Otros*
Universidad y Ciencia	X	X		
Ciencia e Interculturalidad	X	X		X
Universitas	X	X	X	
La Calera	X	X	X	X
Encuentro	X	X		X
Nexo	X	X		
Acontecer	X			

Elaboración propia a partir de las normas de autores de las revistas analizadas (anexo 1). * En este grupo se encuentran reportes técnicos, promoción de foros, noticias y trabajos especiales como en el caso de Nexo, referidas a tutorías, encuestas y visiones de las tendencias actuales en ingeniería y tecnología.

Este resultado coincide con la mayoría de géneros de publicación de las revistas científicas internacionales, donde prevalece el artículo científico y los ensayos de revisión o científicos como los predominantes.

Orientación temática de las revistas

La orientación temática de las revistas responde en general a las disciplinas de formación e investigación propias de cada universidad. Aunque en la mayoría predomina la aceptación de trabajos de diversas disciplinas. No obstante, ninguna admite la totalidad de las disciplinas naturales, tecnológicas y sociales. Así por ejemplo, la Revista "La Calera" admite trabajos directamente relacionados con la agricultura, los recursos naturales y el desarrollo rural de Nicaragua.

Cuadro2. Orientación temática de las principales revistas estudiadas

Nombre de la Revista	Orientación temática				
	Tecnología	**Agricultura y economía**	**Sociales**	**Ambiente**	**Recursos naturales**
Universidad y Ciencia			Multidisciplinaria		
Ciencia e Interculturalidad	Ingeniería y tecnología	Producción agrícola	Educación y salud intercultural, género e identidad	Manejo del ambiente	Uso de los recursos naturales
Universitas	Tecnologías de la Información y Comunicación	Producción y economía	Salud educación Democracia y estado de derecho	Manejo del ambiente	
La Calera		Producción agropecuaria	Desarrollo rural	Protección del MA	Manejo de RN
Encuentro			Multidisciplinaria		
Nexo	Ingenierías y tecnología			Medio ambiente	
Acontecer			Multidisciplinaria		

Elaboración propia, a partir de las normas de autores de las revistas.

La Revista "Ciencia e Interculturalidad" divulga trabajos de naturaleza disciplinaria variada, con un claro enfoque hacia la interculturalidad, coincidiendo con Martín, et. al., (2000) que manifiesta que el rasgo más representativo de las publicaciones nacionales es el hecho de que buena parte de estos trabajos es el resultado de investigaciones ligadas a intereses territoriales, bien desde una perspectiva física y/o biológica o desde una perspectiva económica – social.

Periodicidad de publicación de las revistas

Cinco de las siete revistas analizadas presentan frecuencia de publicación semestral, exceptuando las revistas "Encuentro y "Acontecer", que a pesar de ser de reciente lanzamiento, pretenden estar disponibles trimestralmente. En el caso de "Ciencia e Interculturalidad" en el año 2008 logró tres ediciones.

Cuadro 3. Frecuencia y medio de publicación de las revistas analizadas

Nombre de la Revista	Frecuencia de publicación			Medio de difusión	
	Cuatrimestral	Semestral	Anual	Electrónica	Papel
Universidad y Ciencia		X			X
Ciencia e Interculturalidad		X		X	X
Universitas		X		X	X
La Calera		X		X	X
Encuentro	X				X
Nexo		X		X	X
Acontecer	X			X	

Elaboración propia a partir de las normas para autores y el Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, El Caribe, España y Portugal.

De alguna manera la frecuencia está relacionada no solamente con la presentación de propuestas de trabajos (artículos, ensayos, notas, etc) a las revistas, sino también con las capacidades humanas, materiales y financieras. Detrás de la edición de cada número hay un esfuerzo de equipos de personas, entre otros, autores, árbitros, editores, diseñadores y diagramadores.

Elementos a considerar para evaluación de revistas científicas

En Nicaragua no existen precedentes de evaluación de sus revistas científicas. Si bien, el fenómeno del surgimiento de las primeras revistas científicas se remonta casi a mediados del Siglo XX, el mayor auge de éstas es reciente. El país no cuenta con un sistema público de normalización, promoción y evaluación de revistas científicas, aunque desde el Consejo Nacional de Universidades se vienen realizando esfuerzos para mejorar su calidad y proyección, tanto en el ámbito nacional como en el internacional.

La mejora continua de las revistas científicas depende en gran medida del establecimiento de normas y la evaluación de su adopción. De acuerdo con Delgado et. al., (2006) las revistas científicas son un fenómeno comunicativo que puede ser abordado desde dos perspectivas.

Desde la perspectiva de un objeto, es decir, como documento y desde el enfoque del proceso complejo que la hace posible que pueda cumplir su finalidad, referido específicamente al complejo proceso editorial que presupone la existencia de una estructura configurada por órganos de producción , distribución y comunicación, que condiciona sus características como producto.

Diferentes organismos de distintos países, principalmente en aquellos donde las revistas presentan mayores deficiencias de calidad, han ensayado algunos modelos buscando la manera más idónea de evaluar sus revistas y de actuar como impulsores de la mejora de su calidad global. Todos estos modelos están basados en múltiples indicadores que pretenden, muchas veces sin conseguirlo, eliminar la subjetividad que conlleva cualquier proceso de evaluación (Delgado, et. al., 2006).

Por su parte, Jiménez y Castañeda (2003) afirman que la medición del nivel de calidad de las revistas científicas está relacionada con la emisión de juicios de valor, por lo que para cuantificarla es indispensable la comparación entre el estado actual o real de las cosas y el cumplimiento de los requerimientos mínimos o acercamientos a estados ideales, a través de un marco metodológico que precise el objeto a evaluar, los criterios, indicadores y parámetros y forma de realizar la medición. El propósito es garantizar la objetividad de la valoración de tal manera que los resultados reflejen la medida en que la realidad corresponde con el ideal.

En este acápite se presentarán dos propuestas de evaluación de Revistas Científicas de las que se analizarán sus divergencias y puntos comunes, que nos brinden elementos para la creación de un modelo propio de evaluación. Primero, se presentará el modelo de autoevaluación utilizado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) de México y la propuesta de Delgado, et. al., (2006).

Modelo de autoevaluación revistas científicas del CONACYT - México

El CONACYT de México ha establecido un sistema de evaluación resultado del cual las que alcancen una mejor ubicación pasan a formar parte del Índice de Revistas Científicas y Tecnológicas. El ingreso al índice no es permanente sino que está sujeto a periódicas evaluaciones. A continuación los elementos del modelo evaluativo:

1. Perfil de la Revista (Tipo): estas pueden clasificarse en a) revistas de difusión y divulgación b) revista de investigación científica y c) revista de investigación tecnológica.

Se debe indicar que porcentaje de artículos de difusión y divulgación o artículos y reseñas producto de investigación con resultados originales sujeto a un estricto arbitraje del total publicado. Este primer criterio indica que el contenido de la revista debe incluir esencialmente artículos producto de investigación con resultados originales.

2. Contenido: la revista debe incluir artículos y reseñas producto de investigación con resultados originales sujetos a un estricto arbitraje. No deberán incluirse en los números regulares memorias de congresos. Éstas deberán publicarse en suplementos o en números especiales.

Requisitos: un mínimo del 75% por cada número publicado del total del material publicado en el año. Este requisito se evaluará de conformidad con los estándares internacionales establecidos por cada área del conocimiento.

Al menos el 60% del total de autores por cada número publicado deberán estar adscritos a dependencias distintas a la que edita la revista.

No se podrá considerar en ningún momento la medición de caracteres como un factor para determinar el carácter científico de una publicación periódica, siendo para este fin el "número y reseñas producto de investigación con resultados originales y sujetos a un estricto arbitraje" del total publicado.

3. Arbitraje: desde esta dimensión se evalúan los siguientes criterios y requisitos:

Criterios

Comité editorial: debe estar formado por investigadores de calidad reconocida por la comunidad nacional e internacional. Es fundamental que este cuerpo editorial sea multi-institucional y que sea multinacional.

Requisito

El Comité Editorial deberá tener definidas y diferenciadas sus funciones que corresponden al mismo, del resto de los cuerpos en los que puedan organizarse las revistas.

El Director de la institución de la que emana la revista, no deberá ser ex oficio el director de la revista.

Criterio

Cartera de árbitros: la cartera de árbitros deberá incluir todas las áreas que trata la revista y estará compuesta por investigadores líderes en su especialidad, adscritos a instituciones nacionales y extranjeras. Todas las evaluaciones deberán ser documentadas, sean aprobadas o no para su publicación. Los artículos generados por la dependencia que edita la revista, no deberán ser evaluados por árbitros de la misma. El 60% de los árbitros que evalúan los artículos de la revista deberán ser externos a la dependencia que edita la revista.

Requisito

Entregar lista de árbitros activos durante el período de evaluación de la revista, la cual deberá incluir grado académico, institución, dependencia de adscripción, disciplina y el número de artículos arbitrados (Anexo 2. Formato de caracterización para arbitro de la Revista Agricultura, Sociedad y Desarrollo).

Criterio

c) **Bitácora de arbitraje:** la revista deberán integrar y presentar para su evaluación correspondiente una bitácora de arbitraje.

Requisito

La bitácora de arbitraje es el registro donde está identificado la asignación de arbitraje de los artículos de cada número publicado de acuerdo a los artículos evaluados: aceptados y rechazados para su publicación (Anexo 3. Formato de dictamen para el arbitraje de articulos científicos de la Revista Agricultura, Sociedad y Desarrollo).

Criterio

Calidad del arbitraje: la revista debe contar con arbitraje riguroso, especializado y argumentado. Cada artículo publicado deberá haber sido aprobado al menos por dos árbitros. El rigor de las evaluaciones se deberá apreciar en las respectivas actas de dictamen. Se deberá enviar el índice de rechazo de los artículos que recibe la revista.

Requisito

Los arbitrajes deberán hacer mención específica a la originalidad y calidad del artículo y su contribución al campo de estudio y deberán presentarse debidamente documentadas como parte de la información que se evalúa. Se deberá omitir el nombre del árbitro.

Se tomarán en cuenta los siguientes criterios para analizar el contenido del formato de dictamen:

- Relevancia temática y originalidad.
- Discusión de la materia y contribución para el avance de la disciplina.
- Consistencia y estructura de la exposición de objetivos.
- Orientación de la línea de argumentación (o bien la evidencia empírica) hacia fundamentación de los planteamientos esenciales.
- Evaluación del uso y actualización de fuentes.
- Correspondencia de la metodología con los objetivos de la investigación y/o de la reflexión teórica.

4. Edición y distribución

Criterio

Antigüedad: a fin de que se pueda evaluar su trayectoria y evolución, las revistas que soliciten su incorporación al Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica no deben ser de reciente creación.

Requisito

La antigüedad mínima será de tres años de publicación ininterrumpida. En el caso de las revistas electrónicas deberán estar disponibles en línea con la misma antigüedad.

Criterio

Periodicidad y puntualidad: la periodicidad de la revista debe ser semestral para garantizar que el contenido resulte oportuno y actualizado. Los anuarios serán excepcionalmente considerados bajo este criterio, valorando que deberán cubrir todos los requisitos que se aplican para todas las revistas. La publicación de la revista debe ser ininterrumpida y sin retraso según la periodicidad establecida y la fecha de aparición específica en la portada.

Requisito

No se aceptará que con un solo número se cubran los correspondientes a un volumen o un año (según sea el caso). Para las revistas electrónicas se debe hacer explícita la periodicidad de publicación en la página descriptiva y sus características de publicación.

Criterio

Distribución: la revista debe ser distribuida nacional e internacionalmente.

Requisito

Anexar estadísticas de distribución. Si la revista es electrónica deberá encontrarse en internet, no en una red interna o intranet y debe contar con un análisis por número de accesos o descargas de artículos (en formatos txt, rtf o pdf) que incluyan número de visitantes y países de origen. Además de que dichos análisis deben estar a disposición de los usuarios.

5. Aspectos formales

Criterios

Estructura de los artículos: cada artículo de la revista debe incluir un resumen, palabras clave, las fechas de recepción y aceptación y la dirección institucional de los autores.

Requisitos

La revista deberá publicar el resumen de cada artículo en español y en inglés.

Criterio

Elementos que debe contener la revista: la revista debe contener un mínimo de elementos.

Requisitos

- **Portada:** título de la publicación; fecha de aparición; ISSN; volumen y número.
- **Contraportada:** nombre (s) del o los editores; comité editorial y/o consejo editorial.
- Índice o tabla de contenido.
- **Colofón:** información sobre la fecha de impresión y el tiraje.
- **Instrucción para los autores:** para el caso de las revistas electrónicas, toda esta información deberá encontrarse en la página de inicio.

Criterio

Otros elementos: la revista deberá demostrar su viabilidad internacional registrándose en índices de resúmenes.

Requisito

Las revistas deberán estar registradas en los índices y resúmenes internacionales relevantes de su especialidad, en su caso comprobar haber iniciado los trámites para su registro. La lista de índices donde está registrada la revista deberá aparecer en un lugar visible.

Se presenta textualmente el modelo de evaluación de la calidad de revistas científicas propuesto por Delgado, Ruíz y Jiménez (2006).

Este modelo de evaluación pretende valorar la calidad de las revistas científicas integralmente. Según los autores se parte del siguiente supuesto: científicamente hablando , la revista de calidad sería aquella que está en condiciones de asegurar a un potencial autor que su trabajo será valorado con rigor, seriedad, y honestidad, que será editado con pulcridad; ampliamente difundido y por ende, podrá serle reconocido social y profesionalmente. Por otra, garantizar a sus lectores que la información que publica es original, actual y novedosa, relevante, esto es útil y significativa, de calidad metodológica contrastada, bien redactada y fácil de leer.

Indicadores de calidad propuestos para una revista científica, de acuerdo con Delgado et. al., (2006):

1. Calidad editorial: la calidad editorial de una revista puede abordarse desde dos perspectivas: calidad informativa y calidad del proceso editorial.

Calidad informativa: evaluación normativa.

La calidad informativa de una revista pasa por el exacto cumplimiento de las normas nacionales e internacionales de publicación científica.

El grado de normalización de las revistas científicas es un factor determinante en el cumplimiento del papel de la revista como medio de comunicación, en la medida en que facilita el proceso de transferencia de conocimientos y ayuda a alcanzar uno de los fines primordiales de las revistas que es la comunicación de información.

De acuerdos a sus autores la calidad documental de la revista, favorecedora de la eficiencia del proceso de trasferencia de la información, se verá mediatizada por el grado de ajuste a las normas pertinentes. Y en este sentido, y sólo en él, se verá condicionada la calidad de la revista. En ningún caso puede ligarse normalización con calidad del contenido, como erróneamente se ha sugerido en diversos trabajos.

Requisitos mínimos normativos básicos:

- Instrucciones a autores detalladas.
- Títulos de los artículos: claros, precisos e informativos.
- Existencia de resúmenes y palabras clave (empleo de clasificaciones, listas de materiales).
- Presentación uniforme del nombre de los autores.
- Indicación de la filiación profesional completa de los autores.
- Traducción de sumario, títulos de los artículos, palabras clave y resúmenes al inglés.
- Fechas de recepción, revisión, aceptación y publicación.
- Presentación uniforme de las referencias bibliográficas contenidas en los artículos.
- Identificación precisa y completa de los comités editoriales y científicos de la revista (dirección, secretaría de redacción, consejo de redacción, comité editorial o consejo asesor).

Requisitos normativos avanzados

- Presentación manuscritos: resúmenes estructurados; número elevado de palabras clave.

Los artículos originales, las revisiones y notas técnicas se presentarán conforme al formato IMRYD (Introducción, Métodos, Resultados y Discusión) o asimilado.

- Declaración de las funciones del equipo editorial. (Dirección, Consejo de Redacción, Comité Científico, personal técnico y editorial).
- Información sobre el personal y, en especial, del sistema de revisión: comentario exhaustivo de los pasos seguidos y plazos máximos admitidos para seleccionar los originales.
- Explicación de los criterios de evaluación de los manuscritos.
- Modo de selección de los expertos o revisores: quién selecciona, criterios de selección, número.
- Publicación de las instrucciones dirigidas a los revisores: competencias (aspectos específicos de los originales que deben evaluar e ignorar), responsabilidades (situaciones en las cuales el revisor debe rehusarse leer el trabajo, que debe hacer con el original después de leerlo y preparar su informe o, se rehúsa preparar el informe, aviso de que el material que recibe es reservado; consideraciones de tipo ético y legal; compensaciones que la revista ofrece a los revisores por el tiempo, trabajo y gastos originados.
- Publicación de las hojas de evaluación y listas de comprobación empleadas por los autores, editores y revisores.
- Existencia de una sección fija anual con información estadística acerca del proceso editorial: número de artículos recibidos, aceptados y publicados con y sin revisión para cada una de las secciones de la revista, de los publicados con o sin modificaciones, explicaciones y estadísticas acerca del porque son devueltos los artículos.
- Procedimientos para atender las quejas y/o reclamaciones de los autores, en caso de errores o abusos por parte de los revisores o equipo de redacción de la revista.

2. Calidad del proceso editorial: el proceso que transcurre desde que un trabajo entra en la redacción de una revista hasta que es publicado es muy complejo.

En el intervienen actores muy heterogéneos, todos ellos con la finalidad de publicar la información más original, relevante y rigurosa posible. Si los mecanismos, procedimientos y filtros de selección y evaluación, por una parte, y los de edición y publicación por otra, son múltiples y de calidad, el producto resultante también lo será. Desde esta perspectiva la calidad del proceso editorial se asienta en los siguientes pilares:

Enunciado de requisitos básicos

Cumplimiento de requisitos de los plazos de publicación.

- **Publicación puntual y regular:** aparición puntual en los plazos marcados según periodicidad de la revista. Aparecer regular y puntualmente en el mercado es la primera obligación de una publicación periódica para poder ser considerada como tal. Es un signo de rigor y seriedad de la revista.

Si no cumplen los plazos de publicación se comete un fraude a los lectores y los autores y se condiciona negativamente la difusión de la revista pues se incide en el control bibliográfico efectuado tanto en las bases de datos como en las bibliotecas.

Además, el incumplimiento de la periodicidad puede ser un síntoma de problemas más graves en la revista como la carencia de originales que publicar y/o la ausencia de un sistema de gestión eficaz y profesional.

- **Reducidos tiempos de publicación:** recepción/aceptación/publicación. La agilidad de un proceso editorial se manifiesta cuando los intervalos de tiempo que median entre la recepción, la aceptación y la publicación son cortos.

Conseguir plazos reducidos es difícil dada la complejidad del sistema editorial en las revistas científicas (evaluación, edición, impresión, distribución) y la heterogeneidad de actores que intervienen en ella (autores, editores, revisores, correctores, compaginadores, etc), pero no imposible.

Sólo si la gestión de la revista es muy profesional puede conseguirse esta agilidad en los procesos de gestión. No obstante, hay un factor que puede distorsionar la rapidez de publicación y está relacionada con la cantidad de manuscritos recibidos y evaluados por una revista. Objetivamente, las revistas con más originales en las mesas de redacción tendrían más dificultades, pero no es así.

Existen medidas para paliar el problema como es el incremento de la periodicidad de la publicación y la gestión electrónica integral de los manuscritos, implantando en todos los niveles y con todos los actores que participan en el proceso editorial la comunicación a través de las nuevas tecnologías de la información.

Utilización de un sistema de evaluación y selección de originales aplicable a la mayoría de los manuscritos publicados en la revista.

El sistema de arbitraje científico ha sido y todavía es considerado como el eje fundamental de la publicación científica válida y de calidad; es el instrumento de certificación o canonización del conocimiento del que se vale la comunidad científica desde el siglo XVIII.

A pesar de los defectos que se han ido evidenciando (es lento, costoso, despilfarrador del tiempo de la comunidad científica, subjetivo, propenso al sesgo, permite abusos, es incapaz de detectar el fraude, el plagio y la publicación duplicada, no puede garantizar la validez externa de los trabajos), mayoritariamente se considera que, al igual que ocurre con la democracia, es el menos malo de los sistemas.

De hecho, todos los modelos de evaluación de publicaciones periódicas científicas consideran este indicador como un factor central.

Para que un sistema de evaluación y selección de originales pueda recibir dicho nombre y sea aceptable deberá cumplir, como mínimo, tres requisitos básicos:

Existencia de revisión editorial, ésto es, que todos los manuscritos recibidos en la revista sin excepción sean sometidos a revisión editorial por parte de un miembro del Consejo de Redacción de la revista. Dicha revisión consistirá en:

a. Comprobar si se cumplen los requerimientos de la revista para el envío (la carta de remisión, formularios y permisos que son necesarios adjuntar).

b. Juzgar la presentación material del manuscrito en el sentido de verificar si cumple con las reglas para la presentación de originales que figuran en las instrucciones para autores.

c. Valorar si el artículo encaja en el ámbito temático que cubre la revista y si puede ser de interés para los lectores.

A fin de facilitar la verificación del cumplimiento de las instrucciones que exige la revista a los autores en la presentación de manuscritos, la revista contará con una lista de comprobación que incluirá todas las pautas prescritas, ya que dicho formulario facilitará sobremanera la revisión editorial.

· El arbitraje (evaluación y valoración de los originales) deberá ser realizado de manera anónima por revisores externos a la revista, seleccionados para cada trabajo.

· La mayoría de los manuscritos publicados en la revista deberán someterse a arbitraje externo.

Enunciado de requisitos avanzados

Sobre los requerimientos anteriores aún pueden mejorarse el sistema de revisión de manuscritos cumpliendo otra serie de requisitos y/o prácticas:

· Existencia de correctores de estilo (especialmente centrados en revisar el título, resumen, palabras clave y referencias bibliográficas), existencia de traductor y asesor lingüístico para revisar los textos ofrecidos en otros idiomas.

· Empleo de detalladas hojas de evaluación y listas de comprobación de la originalidad, impacto o relevancia y presentación de los manuscritos.

· Número de revisores por artículo: cuantos más mejor.

· Existencia de revisores metodológicos especializados (dependiendo de las disciplinas pueden ser: estadísticos, epidemiólogos, farmacológicos).

· Mantener una importante sección de correspondencia o de cartas al Director.

La calidad y veracidad de los artículos no queda garantizada exclusivamente por el método tradicional de revisión de originales científicos basado en la revisión por pares, sino que es tan importante como ello el disponer de una sección de cartas al Director en la que los lectores puedan criticar los trabajos publicados.

Si los investigadores participan con sus cartas al Director mostrando su parecer sobre los artículos publicados se consigue que un gran número de profesionales se conviertan en asesores anónimos y gratuitos de los trabajos remitidos a la revista.

Aplicación de un sistema de control, auditoria y autoevaluación de la revista. El establecimiento de un sistema que controle, audite y evalúe de forma periódica a la revista constituye un elemento fundamental en la instauración de un sistema de calidad. Para efectuar un control de calidad global es necesario evaluar:

- Los criterios de evaluación;
- Los formularios y protocolos;
- Los informes de evaluación;
- Los trabajos publicados;
- Los revisores.

Dicha evaluación la deben abordar todos los agentes que participan en el proceso de publicación, o sea, se debe tener en cuenta la:

- Opinión de los autores respecto al proceso editorial: criterios, evaluación de manuscritos, tiempos de revisión, protocolos de revisión y calidad de los revisores.
- Opinión de los propios miembros del equipo editorial acerca de la calidad de las revisiones y de los evaluadores externos.
- Opinión de los revisores acerca de los criterios, protocolos y herramientas de evaluación.
- Opinión de los lectores acerca de la originalidad, significación, novedad, actualidad y calidad metodológica de la información publicada en las distintas secciones de la revista.

Profesionalización de la gestión del proceso editorial

La profesionalización de una revista científica presenta dos vertientes. La primera afecta al equipo editorial y pasa, en primer lugar, porque los miembros del Consejo de Redacción (CR), especialmente la dirección y la Secretaría de redacción, tengan una dedicación a la revista lo más amplia posible y, a ser posible, remunerada. Este CR es trascendental pues se encarga del control en la selección y publicación de los originales.

En segundo lugar, la existencia de un Comité Editorial o de asesores que trabaje efectivamente realizando las funciones de diseño y auditoría de la política editorial. Para ello deberían convocarse periódicamente reuniones físicas a virtuales. Y en tercer lugar, por la existencia de un staff editorial (administración, distribución, publicidad, suscripciones) muy profesionalizado. La segunda vertiente se relaciona con la gestión automatizada del proceso editorial y, especialmente, con la gestión electrónica de los manuscritos. La implantación de un sistema automatizado para el control de originales permite a autores, editores y revisores conocer en cada momento cual es el estado y localización exacta de cada artículo, permitiendo, asimismo, la elaboración automática de informes estadísticos anuales sobre todos los aspectos del proceso de evaluación. La gestión electrónica de originales agiliza el proceso de toma de decisiones acortando intervalos entre la recepción, aceptación y publicación y además reduce costes en la carga (composición, compaginación y corrección de pruebas).

3. Reputación y prestigio del editor y del equipo editorial de la revista

De la misma manera que en el apartado anterior también y muy especialmente es valorable la reputación de los equipos humanos y las editoriales que elaboran y editan las revistas, en este punto deben tener en cuenta:

a) Editorial y organización patrocinadora

Se valorará especialmente el patrocinio por parte de las sociedades científicas y asociaciones profesionales de cada especialidad, por cuanto éstas suelen ser las instituciones en las que se agrupan los investigadores y profesionales de las distintas comunidades científicas y, por ello, suelen ser las organizaciones más representativas de dichas comunidades.

b) Comités editoriales científicos

Aunque los sistemas y procesos editoriales de las revistas científicas son diversos, dependiendo de variables tan cambiantes como los objetivos, cobertura, público, por un lado, y los recursos financieros disponibles, por otro; la existencia de comités editoriales, encargados de asegurar el control de la calidad de los contenidos, y compuestos por reputados científicos con amplio currículo como investigadores en activo y experiencia editorial, es fundamental para el buen desenvolvimiento de la revista. Es por lo que prácticamente todos los modelos de evaluación de publicaciones periódicas científicas tienen muy en cuenta este indicador.

El tamaño y la composición, especialmente del Comité Editorial o de asesores, en términos de procedencia geográfica (local, nacional o internacional) o institucional (endogámica o no), son indicadores indirectos del prestigio de que goza la revista en tanto ponen de manifiesto la capacidad de atraer hacia ella a científicos reputados y de abrirla al exterior, con lo que se pueda asegurar una gran objetividad y neutralidad, un mayor acierto en el diseño de la política editorial y una mayor proyección de la revista.

A la hora de valor este indicador deberá tenerse en cuenta que no basta con lo que los comités de la revista, y especialmente el conocido como científico, editorial o de asesores, incluya una nómina de profesionales e investigadores de reconocida solvencia, sin vinculación institucional con la revista, sino que dichos comités deberían cumplir efectivamente determinadas funciones. En concreto, deberían servir, aparte de dar prestigio a la revista, para marcar la política editorial, hacer atractiva la revista tanto para los autores como para los lectores, difundirla en todos los foros y someterla a evaluación y auditoría permanente.

4. Calidad de los contenidos

Este es probablemente uno de los aspectos de más compleja y subjetiva valoración de cuantos definen el valor de una revista, y ello por cuanto sólo puede ser juzgado por los miembros de la comunidad científica a la que ésta dirige. Sin duda, el procedimiento más contrastado para aproximarnos a la calidad de los contenidos es la utilización de encuestas de opinión dirigidas a los investigadores y profesionales que conformen la audiencia de la revista, que intentarán sondear las valoraciones que les merece una revista sobre las siguientes variables referidas a los contenidos publicados:

- Originalidad
- Novedad
- Actualidad
- Interés
- Calidad y rigor metodológico
- Relevancia

Podemos preguntarnos ¿Es medible la calidad de los contenidos?, ¿Qué podemos hacer para obtener y aportar argumentos objetivos o sondear las características de una revista en este apartado? Podemos llegar a la conclusión de que sólo es posible medir las huellas que dejan los juicios valorativos ejercidos desde el propio sistema en determinados momentos del ciclo de producción científica, fundamentalmente en lo que llamamos el acto de la citación. Pero además, si analizamos detenidamente aspectos declarados en los paneles de evaluación de algunas bases de datos como Medline sobre lo que consideran méritos científicos de la revista (scientific merit), esta idea se ve reforzada en la sentencia "currency (vigencia o actualidad) of information y references (de la información y de las referencias contenidas en la revista)", pues esta actualidad es medible precisamente a partir de las citas recibidas por la revista y sus protagonistas, así como un indicador de vigencia y actualidad de los contenidos citados, y que las citas emitidas son indicativas de la actualidad, representatividad y grado de integración nacional e internacional de la literatura científica que manejan los contenidos publicados.

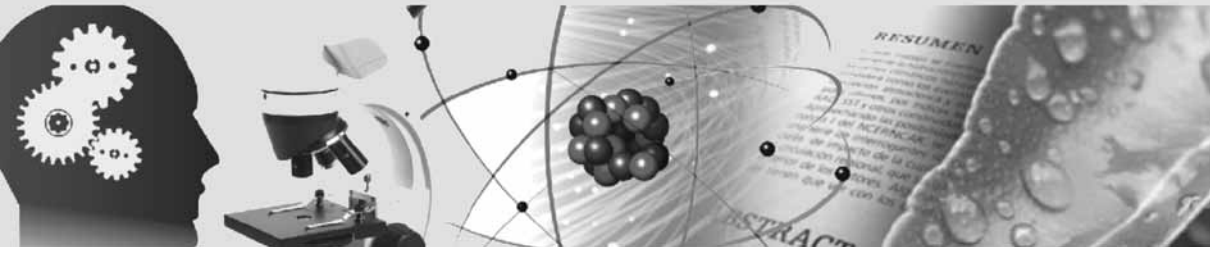
Se podrían perfilar indicadores que pueden ser utilizados para aproximarnos a conocer los méritos científicos de los contenidos, y que no son otros que el análisis de la citación recibida por la revista y el estudio de sus propios comportamientos de citación (referencias bibliográficas emitidas); teniendo en cuenta, sin embargo, que esta es una aproximación a la repercusión de los contenidos de la revista, más que una medida directa de su calidad. Además, es preciso advertir lo siguiente:

- En general, y aunque esto está cambiando rápidamente, sólo es posible conocer para una revista los datos de citación producidos por revistas ISI (citas internacionales).
- Los datos de citación deberán ser cuidadosamente interpretados y correctamente usados sin reemplazar el juicio e interpretación humana (juicios de los expertos).
- Los análisis de citas y los mecanismos de citación varían de forma importante de unas disciplinas a otras (Por ejemplo: botánica y matemáticas generan relativamente pocas citas; biotecnología y genética generan muchas citas).

5. Capacidad de atracción de la revista

Es un indicador complejo por cuanto se construye a partir de indicadores parciales. El común denominador de todos ellos es que evidenciarían la capacidad que tiene la revista de atraer hacia sus páginas a los mejores trabajos de investigación y a los mejores autores e instituciones científicas.

BIBLIOGRAFÍA



Alvarado, J. 2000. Redacción y preparación del artículo científico. 2da. Ed. Sociedad Mexicana de Ciencia del Suelo. CP, México.

Arias, C. 1988. Errores frecuentes en redacción técnica y como corregirlos en Moletinas, et. al., "Fundamentos de comunicación científica y redacción técnica. Instituto de Cooperación para la Agricultura, San José Costa Rica.

Agrociencia. 2000. Revista del Colegio de Postgraduados. Volumen 34, número 5. México. ISSN 1405 – 3195.

Anderson, J. Thistle, M. 1947. On written scientific papers, Bull. Can J. Res., 31 de diciembre de 1947, N.RC. No. 1691.

Delgado, E, Ruiz, R, y Jiménez Evaristo. 2006. La edición de revistas científicas, directrices, criterios y modelos de evaluación. Universidad de Granada. Grupo de investigación "EC3: Evaluación de la Ciencia y de la Comunicación Científica.

Day, R.A. 1983. How to write and publish a scientific paper. 2nd ed. ISI Press. Philadelphia, U.S.A.

Day, R. y Gastel, B. 2008. Cómo escribir y publicar trabajos científicos. Organización Panamericana de la Salud. 4ª edición, Washington, D.C. Publicación Científica y Técnica No. 621.

Camps, D. 2007. El artículo científico: desde los inicios de la escritura al IMRYD. Revista Archivos de Medicina, año / vol. 3, número 005. Madrid, España.

Jiménez, J, y Castañeda, M. 2003. Algunas consideraciones sobre la calidad de las revistas. Revista de enfermería del Instituto Mexicano de Seguro Social. Vol 11, núm, 1. p. 1-3-

Jiménez, E. Sandino, V. García, K y Rivas, L. 2010. Efecto de cultivos en asocio pepino (Cucumis Sativus L) Pipián (Cucúrbita pepo L.) y frijol de vara (Vigna unguiculata L. Walp) en la ocurrencia poblacional de insectos plagas, benéficos y el rendimiento en Tisma, Masaya. Revista la Calera. Año 10, num.14. p. 13-24.

Latapí, Pablo. 1998. Presentación de perfiles educativos. Boletin de enlaces y difusión de la coordinación de humanidades. Año 4, núm. 33. p. 10-11.

Mcdonald, S. y Feather, J. 1995. British Library and information science journal: a study of quality control. Journal of Information Science. Vol, 21, núm, 5. p. 359- 369.

Mac Lean, A. 1975. Comunicación escrita. Serie Libros y Materiales Educativos No. 26. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, San José, Costa Rica.

Martin, S., Rey – Rocha, J., Plaza – Gómez, L. 2000. Assesement of spanish scientific journals on Geology. Interciencia. Vol. 25, núm, 8. p. 372-378.

Mendoza, V. Jaramillo, S. 2006. Guía para la elaboración de ensayos de investigación (ensayo de un ensayo). Revista del Centro de Investigación, Universidad La Salle. Vol. 7, núm., 26, p. 63.79.

Merino-Trujillo, Alejandra. 2009. Como escribir documentos científicos (Parte 1). El Ensayo. Revista Salud en Tabasco. Vol. 15, núm. 1. Pp. 849 – 851.

Molestina, C. 1988. Fundamentos de comunicación científica y redacción técnica.

IICA, Costa Rica. 268 p. ISBN: 92 – 9039456.

Pinto, M. 1991. Hacia un modelo de representación documental: la técnica del resumir. Investigación bibliotecológica 5: 17-28.

Real Academia Española. 1992. Diccionario de la lengua española. 21 ed. Espasa, Calpe, Madrid, España.

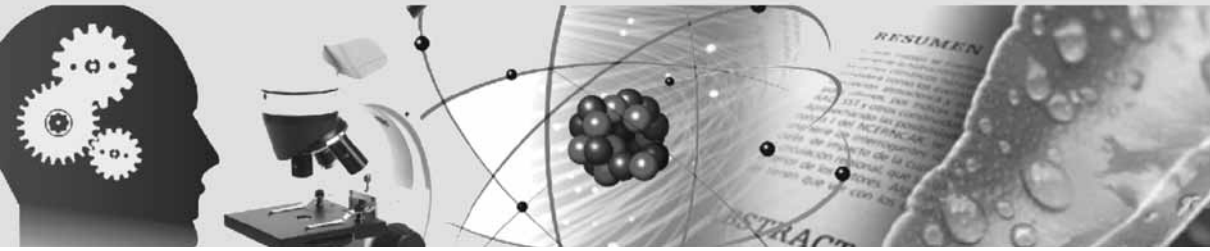
Ríos, J. Normalización de revistas científicas mexicanas: campo de investigación y aportaciones. Biblioteca universitaria. Vol. 3, núm. 002. Universidad Nacional Autónoma de México. Pp. 85-91.

Samper, A. 1988. Estructura y lógica del artículo científico agrícola en Molestina, Carlos “Fundamentos de comunicación científica y redacción técnica. IICA, Costa Rica. 268 p.

UNESCO. 1983. Guía para la redacción científica destinados a la publicación. Segunda edición. Programa General de Información y UNISIST. Paris.

Vargas, G. 1996. Redacción de documentos científicos, informes técnicos, artículos científicos y ensayos. Escuela de Ciencias del Lenguaje. ITCR. Costa Rica.

GLOSARIO



Artículo científico: derivado de investigación es el medio más empleado por los científicos para comunicar su trabajo. Es el principal mecanismo de intecambio de conocimiento de la comunidad científica nacional e internacional, es uno de los medios más importantes para mostrar los avances de la ciencia en un área determinada.

Artículo de revisión: artículo basado en la revisión de trabajos ya publicados, generalmente en un área específica de interés; tiene como propósito resumir, analizar, evaluar o sintetizar la información de los artículos revisados.

Arbitraje a contribuciones científicas: es un procedimiento de revisión de las contribuciones (artículos científicos, ensayos, notas, artículos de revisión) que permite publicar los trabajos con mejor calidad, valorar sí reúnen los requisitos establecidos en las normas internacionales de redacción y de la propia revista científica.

Autor: es aquella persona que participó activamente en la realización de la investigación, desde la identificación del problema, el diseño de ésta, la implementación del trabajo de campo y la escritura de los resultados.

Calidad del arbitraje: se refiere a la rigurosidad del proceso de revisión y selección de las contribuciones para su publicación. Para ser publicado un artículo o ensayo científico, deberá ser revisado y aprobado al menos por dos árbitros.

Ciencia: es un paradigma fundamentado, es decir, es un modelo de la realidad. La ciencia pretende expresar la realidad en lo que es y en su modo de actuar. La célula básica de la ciencia es el concepto, cuya estructura da pie al pensamiento universal.

Dictamen a una contribución científica: es la evaluación que realizan los árbitros a una contribución, en la que se informa al investigador si este será aceptado sin modificación, rechazado o aceptado siempre que se hagan las modificaciones sugeridas.

Director: se le llama también editor o director científico, es la persona que toma la decisión de las contribuciones a publicar en una revista o libro de varios autores.

Ensayo: escrito basado en un problema científico, tiene el propósito de exponer, analizar y comentar un tema sin la extensión ni profundidad de un tratado. Es una avanzada de algo que se creía de sobra conocido; en muchas ocasiones se hace énfasis en la teoría.
Libro: puede ser una compilación de trabajos presentados en un simposio, congreso, evento científico en general, o de artículos (capítulos) escritos por uno o varios autores sobre un tema particular.

Estilo del artículo científico: se refiere al apego a las normas gramaticales y de comunicación científica. Debe ser formal, objetivo e impersonal.

Factor de impacto: se refiere al número promedio de citas por artículo publicado, el cual es identificado por el Science Citation Index. Una revista científica de alto impacto es más consultada que una de bajo impacto.

Introducción: sección del artículo científico en el que se describen los motivos que generan la investigación, se define y delimita el problema, se mencionan los antecedentes más relevantes y se señalan los objetivos y la importancia de la investigación.

IMRID: siglas que expresa uno de los modelos de artículo científico, organizado por la Introducción, Metodología y Resultados y Discusión.

Metodología o materiales y métodos: sección del artículo científico en el que se suministra información suficiente de cómo se hizo la investigación, que posibilite a un investigador competente repetir los procedimientos utilizados.

Monografía: escrito detallado, hecho por expertos en un tema o área específica. Resumen de congreso: escrito que presenta información original de manera condensada.

Normas editoriales: son las orientaciones que la revista científica define para la publicación de contribuciones. En general responden a normas aceptadas por la comunidad científica.

Nota de Investigación: artículo basado en trabajos experimentales que presenta aspectos metodológicos novedosos o resultados que el autor quiere publicar antes de finalizar la investigación.

Perfil de una revista científica: se refiere a la naturaleza de los propósitos, siendo entre otros aquellos perfiles orientados a la divulgación, revista científica y de investigación tecnológica.

Resumen: una de las primera partes del artículo en el que se proporciona información acerca del problema de investigación, su importancia, como se realizó y los principales resultados encontrados.

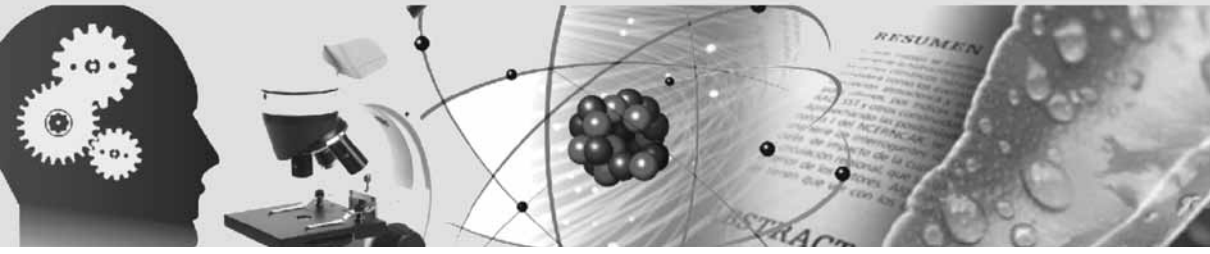
Resultados: es la parte central del artículo científico. En éste se reúnen de forma lógica los hallazgos, los cuales deben ser congruentes con los objetivos de la investigación.

Revista científica: es un medio de comunicación formal utilizado por los investigadores. Desempeña el rol de mecanismos de intercambio y depuración de la ciencia. Es el canal por excelencia para difundir los descubrimientos generados por la investigación científica.

Tesis: tiene los objetivos de informar sobre el trabajo de investigación efectuado por un alumno y el de convencer a un jurado determinado de que el sustentante domina la materia.

ANEXOS

Anexo 1. Normas para autores de las principales revistas científicas de Universidades del CNU



Revista Universidad y Ciencia de la UNAN – Managua
Normas para autores

La Revista Universidad y Ciencia es una publicación semestral con un perfil académico y científico destinado a profesionales, consultores, investigadores, profesores y estudiantes. Los autores deben presentar sus artículos cumpliendo estrictamente las siguientes normas técnicas:

1. Se aceptan artículos que sean el resultado de investigaciones, trabajos empíricos o revisiones bibliográficas.
2. Los artículos tendrán una extensión mínima de 2,000 palabras (13,200 caracteres con espacios) y máxima de 4,000 palabras (26,400 caracteres con espacios). La extensión del artículo incluye las referencias bibliográficas.
3. El tamaño de la letra deberá ser de 12 puntos y exclusivamente utilizar Time New Roman. Margen derecho e izquierdo, superior e inferior de 2.5 cms, interlineado sencillo. Tamaño de la página A4 (210 mm * 297 mm).
4. Los trabajos deben ser preparados en Word para Windows.
5. Los artículos deberán ser preferiblemente inéditos. Se podrán hacer excepciones con artículos publicados en revistas internacionales.
6. Los artículos expresan las opiniones de sus autores y no necesariamente la opinión editorial de la revista. Asimismo, se asumirá que todos los autores del trabajo participaron en la elaboración y autorizaron someterlo a publicación en la revista.
7. Todos los artículos serán sometidos a pares evaluadores. La decisión final de la publicación del artículo dependerá del Consejo Editorial. Si el artículo es aceptado, el autor con el que se tiene establecida la comunicación debe hacer las correcciones solicitadas por el editor, y enviar de nuevo el artículo con las correcciones incorporadas.

   El no cumplimiento en un plazo de 30 días implica el rechazo del trabajo para publicación.
8. Los artículos investigativos deben incluir las siguientes secciones:

Título: debe ser conciso y no exceder de 15 palabras. Debe describir adecuadamente el contenido del artículo.

Autores: incluye el nombre completo y apellido de los autores, la institución a la que representa y e mail. De primero aparecerá el nombre de la persona que más aportó al trabajo. La revista no hará mención de los grados académicos.

Resumen: éste debe contener no más de 200 palabras.

Palabras clave: incluir de tres a cinco palabras clave.

Introducción: esta sección debe incluir el propósito, los antecedentes y el objetivo más relevante del trabajo. Enuncia la importancia del problema dentro del marco del estudio y limitaciones. La información tendrá que estar respaldada con referencias bibliográficas.

Materiales y métodos: es una sección de detalles. Incluye el diseño experimental. Indica las herramientas que se utilizaron para recolectar la información.

Resultados y discusión: se presenta y analiza la información obtenida. Expone las consecuencias teóricas y sus posibles aplicaciones prácticas. Esta sección incluye la formulación de conclusiones o recomendaciones.

Agradecimientos: No son obligatorios. El objetivo es reconocer la ayuda técnica o financiera que facilitó el desarrollo del trabajo.

Notas bibliográficas: estas van al final del texto. No deben de constituir el cuerpo principal de la consulta. Deben de evitarse al mínimo.

Referencias bibliográficas: aborda el estilo bajo el cual debe presentarse la bibliografía consultada. Las referencias bibliográficas que formen parte del cuerpo del artículo serán escritas entre paréntesis, colocando el primer lugar el apellido del autor, seguido del año de publicación y del número de página (p. ej.: Santillana, 2007:125). Tanto las notas como las referencias bibliográficas y los anexos figurarán al final del artículo. Los autores citados deben colocarse en orden alfabético, según su apellido.

Revista Ciencia e Interculturalidad - URACCAN
Normas para autores

La revista Ciencia e Interculturalidad de la Universidad de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense (URACCAN), divulga artículos inéditos y de revisión crítica, que contribuyan a las diversas temáticas vinculadas a la interculturalidad. Está dirigida a investigadores, docentes, estudiantes y profesionales vinculados a las áreas: educación y salud intercultural, territorialidad, genero e identidad, recursos naturales y medio ambiente, derechos humanos en especial los vinculantes a los tratados y convenios internacionales de los pueblos originarios, afrodescendientes y mestizos (Hooker, 2011).

Sistema de arbitraje

Los autores de la URACCAN, someten sus propuestas al Consejo Editorial en cada Recinto Universitario y una vez aprobado es remitido al Consejo Editorial de la revista para su revisión y aprobación. En caso de autores externos, estos los remiten directamente al director de la revista para la revisión y dictamen del Consejo Editorial.

Estructura y formato

El escrito tendrá entre 10 a 15 páginas, incluyendo cuadros y figuras. El artículo debe estar escrito en tamaño carta (21.5 * 28 cm) todo a 1.5 de interlineado y empleando, de preferencia el tipo Arial y tamaño de letra número 12. Los márgenes de los costados serán de 2.5 cm., con excepción del izquierdo que será de 3 cm. Todas las páginas estarán numeradas en la esquina superior derecha y deben terminar con palabras completas.

Los artículos deben contener los siguientes apartados:

I.Título, II. Nombres, títulos académicos y cargos de los autores y autoras, III. Resumen y / o abstract, con palabras clave, IV. Introducción, V. Materiales y métodos, VI. Resultados y discusión, VII. Conclusiones y VIII. Lista de referencias.

Título: deberá ser corto (de 10 a 15 palabras), que refleje el contenido de la contribución. Escribirlo centrado, con mayúsculas, excepto los nombres científicos y sin punto final.

Nombres, títulos académicos y cargos de los autores o autoras: los nombres en español deberán anotarse completos, con mayúsculas sólo en las letras iniciales. Alineado a la derecha, a renglón seguido inmediatamente abajo del título, sin grados académicos ni cargos laborales. Al final de cada nombre se colocará índices numéricos progresivos y al pie de la primera página se indicará para cada índice, el grado académico en forma abreviada, el cargo e institución donde trabaja y el correo electrónico.

Los nombres se citarán de acuerdo al grado de participación, y se tomará como principal al primero que se mencione. Si la participación de varios investigadores o investigadoras es equivalente, entonces se citarán por el orden alfabético de sus apellidos.

Resumen: el resumen es una síntesis del texto y debe estar situado entre el título y el texto principal; se suele recomendar un máximo de 200 a 250 palabras. Deberá estar redactado en lenguaje español y traducido al inglés. Debe contener la justificación e importancia, la metodología y las conclusiones más relevantes. En este apartado se debe evitar citar literatura y llamados a cuadros y figuras.

Introducción: señalar claramente la importancia científica del estudio dentro del contexto que se desarrolla, la justificación, los antecedentes bibliográficos relevantes que fundamenten las hipótesis, los objetivos planteados, los alcances y limitaciones que presenta el trabajo, así como el lugar y período que cubrió el estudio. Es necesario mencionar si el artículo es producto de un estudio plenamente concluido o si es una investigación que aún está en proceso, pero de la cual ya se tienen resultados preliminares.

Dentro de la introducción se incluye la revisión de literatura, tomando en consideración los trabajos realizados con anterioridad sobre el mismo problema o tema. La revisión debe fundamentarse en documentos y experiencias confiables, libres de equívocos, confusiones e incongruencias. Es preciso dar el crédito correspondiente al autor.

Al efectuar la revisión de literatura hay que citar los trabajos en orden cronológico, de acuerdo con la sucesión en el tiempo. La elaboración de las citas bibliográficas se debe hacer de acuerdo con las reglas establecidas por el manual de estilo de publicaciones de la American Psychological Assocation (APA), asimismo, sobre el material numérico, estadístico y matemático.

Materiales y métodos: deben presentarse en un mismo apartado; si el contenido de ambas es extenso puede separarse e indicarse en formas de subtemas.
Para responder a las preguntas: dónde, cuándo, y cómo se hizo la investigación. Se debe describir los materiales y procedimientos utilizados, las medidas y unidades de las variables, así como el tratamiento estadístico si lo hubiera.

Resultados y discusión: en este capítulo, se dará respuesta a las interrogantes: ¿Qué sucedió y por qué?, ¿Qué significado tienen los resultados y qué relación guardan con las hipótesis planteadas? Para ello, se presentarán los hechos derivados de la aplicación de la metodología, ordenados de manera lógica y objetiva, con ayuda de cuadros y figuras.

Conclusiones: las conclusiones son generalizaciones que derivan principalmente de los resultados, y se basan en hechos comprobados de los resultados positivos y negativos. En este acápite se debe indicar de manera categórica, breve y precisa las aportaciones concretas al conocimiento apoyados por los resultados demostrables y comprobables del propio trabajo, no de investigaciones ajenas.

Lista de referencias: la elaboración de la lista de bibliografía citada se debe hacer de acuerdo con las reglas establecidas por el manual de estilo de publicaciones de la American Psychological Association (APA).

Revista UNIVERSITAS, UNAN - León
Normas para autores

I. Generalidades

Alcance: dirigida a la sociedad nicaragüense como un medio oficial de difusión del quehacer científico de la UNAN – León, comunidad científica nacional e internacional.

Temporalidad: inicialmente la revista tendrá una edición semestral, resultando en dos volúmenes al año.

Contenido: los resultados de trabajos de investigación que se publicarán son los siguientes: artículo científico, nota de investigación y ensayo de investigación.

Áreas del conocimiento científico de la revista:

· Salud
· Medio ambiente
· Educación
· Democracia y Estado de Derecho
· Producción y Economía
· Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC)
· Energía

II. Normas editoriales

Las siguientes normas regirán el proceso de presentación, evaluación y publicación de los resultados de investigación que se sometan para publicación a la revista.

1. Los artículos pueden ser de autoría individual o colectiva. Se pueden incluir en calidad de coautores a estudiantes que hayan participado como co investigadores y deben ser inéditos, originales y no deben estar presentados en otras revistas científicas. Indicar quien es el autor responsable de la publicación mediante un superíndice en su nombre.

2. Los manuscritos deben ser redactados en Microsoft Word, tamaño papel "carta" (8.5" * 11") y letra de 12 pts, tipo de fuente Times New Roman, interlineado de uno y medio (1,5). La publicación puede contener tablas, dibujos, figuras y deben ser presentados en el manuscrito de manera coherente y ordenada.
3. Las publicaciones con el interés de publicarlas deben ser enviadas en formato electrónico al Vicerrector de Investigación y Postgrado, Coordinador del Consejo Editorial de la revista, quien lo remitirá para su evaluación a un miembro del consejo editorial, el cual tendrá dos semanas para emitir un dictamen de favorable para publicar, no favorable, y favorable condicionado, sujeto a correcciones que el mismo indicará y se comunicará con el autor.
4. En el caso de los artículos aprobados para publicación condicionados a correcciones tendrán un plazo de una semana para aquellos de forma y se fijará el plazo para las correcciones de contenido. Luego de estos períodos de tiempo serán remitidos como procede en el punto tres y se tendrá un semana para emitir un dictamen.
5. Una vez revisada por el evaluador se le notificará al autor la decisión de aceptación o rechazo. En el caso de aceptación, el autor evaluará la publicación para sugerir algún cambio de forma o avalar la decisión del evaluador previa consideración final de la comisión editorial.
6. La publicación una vez aprobada será sometida a la comisión editorial para su valoración final y decisión de aceptación y programación de la publicación edición, valorando la disponibilidad de espacio y pertinencia del objeto y alcance de la investigación. Esta decisión se comunicará en un plazo de un mes una vez recibida la publicación al autor correspondiente.
7. Los trabajos de investigación publicados son propiedad intelectual de los autores y expresan la opinión de los mismos y no necesariamente de la comisión editorial de la revista.
8. Se podrán realizar copias (fotocopias) de las publicaciones sin autorización expresa de la comisión editorial de la revista y los autores de las mismas.
9. Por cortesía, los autores de los trabajos de investigación aceptados recibirán ejemplar impreso de la revista, y si lo solicitan por escrito, una copia electrónica.

10. La estructura de las publicaciones de la revista se debe ajustar a lo siguiente:

a) Artículo científico

Se publicarán solamente artículos científicos resultantes de trabajos de investigación originales e inéditos, que no hayan sido publicados. Se deben ajustar al siguiente contenido:

Título; II. Autores. III. Resumen; IV. Palabras clave; V. Introducción; VI. Diseño metodológico, materiales y equipos; VII. Resultados y discusión; VIII. Conclusiones; IX. Agradecimientos; X. Bibliografía; XI. Anexos.

b) Nota de investigación

Se refiere a una publicación que contiene resultados preliminares y trascendentes que el autor estima conveniente publicar previo a la conclusión de la investigación, al considerarlo de suma importancia, y se debe ajustar al contenido del artículo científico previamente presentado.

c) Ensayo de investigación

Se refiere a un trabajo de investigación resultante del análisis de la literatura sobre temas importantes y de actualidad para la comunidad científica, en donde el autor expresa su opinión y establece sus conclusiones sobre el tema tratado.

Se debe ajustar al siguiente contenido:

I. Título; II. Autores; III. Resumen; IV. Palabras claves; V. Introducción; VI. Resultados y discusión; VII. Conclusiones; VIII. Agradecimientos; IX. Bibliografía; X. Anexos.

Las recomendaciones para la elaboración de los trabajos de investigación acorde a las modalidades previamente presentadas, son las siguientes:

Título: debe estar redactado de forma breve y que permita tener una idea clara y precisa del contenido del artículo.

Autores: deben estar los nombres completos de todos los autores, e indicar por medio de un asterisco en superíndice el o los autores principales, así mismo, para cada autor, indicar la ubicación en la unidad académica, administración, laboratorio, centro e instituto de investigación y la facultad a la que pertenecen cada uno de los autores. Para el autor o autores principales incluir: dirección de correo electrónico y teléfono.

Resumen: presentar una síntesis de 200 palabras como máximo, exponiendo brevemente y en forma consecutiva: la justificación, objetivos, el objeto del estudio, la metodología, resultados y las conclusiones.

Palabras clave: seleccionar de tres a cinco palabras como máximo. Ésto facilitará la inclusión del artículo en índices y sistemas de información de publicaciones científicas.

Introducción: ésta debe relacionar el objetivo de la investigación; identificando el problema, la importancia y alcance de la investigación, los antecedentes bibliográficos que fundamentan la hipótesis planteada y los objetivos de la investigación. Aquí se debe hacer referencia a una literatura pertinente al tema y actualizada, preferentemente de artículos científicos publicados en revistas indexadas.

Diseño metodológico: materiales y métodos. Se presenta el enfoque metodológico y de diseño experimental, la descripción del objeto de estudio, sitio experimental, materiales, equipos, métodos, técnicas.

Resultados y discusión: presentar los resultados obtenidos en la investigación y señalar similitudes o divergencias con aquellos reportados en otras investigaciones publicadas. En la discusión resaltar la relación causa – efecto derivada del análisis.

Conclusiones: presentar los resultados relevantes relacionados con los objetos del trabajo de investigación.

Agradecimientos: éste espacio es opcional y se presentan las contribuciones que las personas, instituciones, organismos, países u otros, que brindaron apoyo técnico, científico y/o económico para la realización parcial o total de la investigación.

Referencias bibliográficas: incluir preferentemente citas de artículos científicos publicados en revistas periódicas de amplia circulación; utilizar únicamente citas relacionadas con el tema. Se deberá evitar la mención de comunicaciones personales y documentos inéditos. Todas las citas mencionadas en el texto deberán aparecer en la literatura citada. Se deben citar las referencias en el orden de aparición consecutivas en el artículo y añadirlas en la lista numerada correspondiente con la información bibliográfica completa al final del documento, redactadas de acuerdo a las siguientes normas:

Artículos científicos de revistas:

Apellidos completos y primera letra de los nombres de los autores en mayúsculas, pueden citarse hasta seis autores, separados por comas, si son más, se escribe el primero seguido de "et al", el año de la publicación entre paréntesis, el nombre del artículo entre comillas, nombre de la revista en cursiva, volumen y páginas. (p. ej.: BELHOMME, C., GOURBA, E., (2003), Journal of Virology, 242, 98-106).

Libros:

Apellidos completos y primera letra de los nombres de los autores en mayúsculas, pueden citarse hasta seis autores, separados por comas, si son más, se escribe el primero seguido de "et al", el año de la publicación entre paréntesis, el título del libro en letra cursiva, nombre de la ciudad donde se editó, número total de páginas (150 p.) o páginas consultadas. Nombre y número de la serie o colección, todo entre paréntesis. (p. ej.: ALVAREZ TORRES, M.G., (1996), Manual para el diseño de reactores, México, Panorama, 1ra. Ed., 150 p.)

Tesis:

Nombre del autor, de igual forma que para los artículos, título de la tesis en forma cursiva, especificar el grado académico (doctorado, máster, licenciatura), universidad, ciudad, país, año, número total de páginas o páginas consultadas. (p. ej.; ENRIQUEZ, R., Elaboración de semiconductores tipo pnp en medio orgánico, Tesis Doctoral, Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile, 2004, 320 p.).

Referencias de internet:

PICARD, T. An early fragment from Central Nepal. (Sitio en internet) Ingress Communications. Disponible en http://www.ingress.com/ astanart/pritzker/ pritzker.html. Acceso el 8 de mayo 1995.

Anexo: se puede incluir en este apartado todo lo que el autor considere necesario para aclarar, completar o respaldar lo presentado. En texto, tablas y figuras utilizar unidades del Sistema Internacional de Unidades (SI).

En el documento original, las figuras y tablas deberán insertarse en el lugar que les corresponda en el texto; las fotografías, deben ser en blanco y negro (escala de grises), originales y en formato TIFF a 300 puntos de resolución. Además las tablas y figuras se deberán entregar separadamente en su archivo de formato original (MS Excel, MS Visio, MS Project y otros).

El título de las figuras y tablas se escribe cursivas, y minúsculas, excepto la letra inicial; en figuras de barras y pastel usar texturas de relleno claramente contrastantes; para figuras de línea, usar símbolos diferentes bien definidos y de color gris y en blanco y negro.

Revista La Calera, Universidad Nacional Agraria
Normas para autores

En la revista "La Calera" se dará a conocer resultados de investigación y extensión, publicaciones, actividades académicas, encuentros y demás experiencias de los profesionales y grupos que trabajan en ciencias agropecuarias y forestales de Nicaragua y más allá de nuestras fronteras. Por tanto, se recibirán colaboraciones espontáneas y se solicitará a especialistas del país la elaboración de materiales acordes a su área de trabajo.

Con el propósito de promover mayor participación de docentes – investigadores, estudiantes, profesionales e instituciones relacionadas con las ciencias agropecuarias y forestales y agilizar el proceso de edición e impresión de la revista, se han considerado las siguientes pautas que deben ser observadas por los colaboradores:

Del contenido: la revista "La Calera" tiene como propósito contribuir al desarrollo científico técnico del sector agropecuario y forestal de Nicaragua, mediante la difusión de resultados de investigaciones realizadas por docentes de la UNA y colaboradores y a la proyección nacional e internacional de la Universidad Nacional Agraria. La revista, acoge trabajos de temática variada y a diferentes niveles (básico, aplicados y básicos – aplicados).

Son bienvenidos los artículos sobre aspectos científicos técnicos, los mismos, pueden ser escritos desde la perspectiva de una disciplina o con visión multi e interdisciplinaria.

Los temas de los artículos pueden incluir opiniones, foros, y debates de prácticas innovadoras, nuevas tecnologías, sistemas de cultivo y de fincas, agroforestaría, forestería comunitaria, manejo de RRNN, ganadería en sus diversos componentes, evaluaciones socio económicas, desarrollo rural, entre otros.

De los autores: el autor puede ser toda persona o figura jurídica o corporativa y es el único responsable de preparar y remitir los artículos científicos en forma completa, incluyendo texto, cuadros, gráficos, fotos y demás ilustraciones.

Los artículos deben ser inéditos y en casos excepcionales, versiones adaptadas de publicaciones anteriores. El autor deberá acompañar sus artículos con una carta de solicitud de publicación. La revista no es responsable de las opiniones y afirmaciones expresadas por los autores en sus páginas. Las ideas de los autores no reflejan necesariamente el punto de vista de los editores.

De los artículos: se aceptarán los trabajos impresos en papel y en versión electrónica, elaborados en programa Word (indicando la versión respectiva) y mediante el sistema operativo Windows.

Los artículos deberán presentarse a doble espacio con márgenes reglamentarios, con las páginas numeradas y con una indicación del orden de los cuadros, gráficos, fotografías, e lustraciones que contengan. Cada cuadro, gráfico o ilustración deberá tener su propia leyenda.

Los artículos deben ser identificados con el nombre del autor, facultad donde trabaja y programa o proyecto en el que participa. También deberá incluirse dirección completa, con número de fax y correo electrónico del autor principal para el envío del material editado.

De la estructura: los escritos, en dependencia del género deben tener una longitud de una a 12 páginas a espacio doble (incluye el resumen y la referencia bibliográfica). La longitud de los artículos será considerada por el comité editorial y serán ellos quienes decidirán su publicación, incluso si el trabajo se divide para publicaciones sucesivas de la revista.

Los márgenes en las páginas del escrito deberán ser de una pulgada en los cuatro lados. Las páginas deberán estar numeradas ordinalmente (1, 2, 3,……). El tamaño de la hoja debe ser 8.5”*11”, en papel bond blanco. El tipo de letra es Times New Roman, tamaño 12.

Del estilo: se recomienda usar un lenguaje sencillo, títulos cortos, subtítulos, párrafos cortos y evitar el uso de oraciones subordinadas y muy largas. El autor del artículo es responsable del contenido del mismo.

El escrito debe ser claro y no contener errores de ortografía, gramática y puntuación. El comité técnico no es responsable de tales errores. El escrito será recibido y aceptado por el comité editorial, enviado a un especialista en redacción y corrección de texto, para su revisión y devuelto al autor para los ajustes finales, ya sea de forma como también para chequear la exactitud en los cálculos aritméticos, estadísticos, textos citados y referencias bibliográficas.

De las tablas y figuras: todas las tablas, figuras e ilustraciones, etc. pueden ser hechas a través de cámaras, dibujantes, escaneadas, reducción fotográfica, o hechas en hojas electrónicas y de cálculos. Cada cuadro, figura o ilustración debe realizarse en una hoja separada o intercalada en el texto de contenido, éstos no deben duplicar información. Se pueden usar símbolos literales para aclarar cualquier información y los numerales 0.05, 0.01 y 0.001 para niveles de significancia estadística y no serán usados para otros fines y aclaraciones.

De los géneros: entre los géneros que comprenderá esta publicación están los siguientes:

Reporte técnico: presenta y discute resultados de investigaciones y ensayos para su aplicación práctica. Aporta nuevos elementos al lector de una manera resumida, siguiendo la estructura señalada. La extensión máxima del texto es de doce páginas a doble espacio.

Nota técnica: es un avance informativo sobre los resultados preliminares de investigaciones. Tiene carácter de información provisional o inicial. La extensión máxima es ocho páginas a doble espacio.

Artículo de revisión o análisis: consiste en un análisis corto de lo que se ha publicado o realizado en temas específicos de las ciencias agropecuarias y / o forestales hasta la fecha, en una región o en el país, con el propósito de definir el estado actual del mismo.

Sigue un orden cronológico o de sus etapas de desarrollo. Por lo general destaca el avance, los cambios, las contradicciones y tendencias del tema. La extensión máxima del tema es de doce páginas a doble espacio.

Foro: espacio dedicado a la discusión y análisis de los aspectos que caracterizan a los sistemas agropecuarios y / o forestales, en forma resumida y bien fundamentada. La extensión máxima de este género es cinco páginas a doble espacio.

Informe: artículo escueto que busca dar idea del progreso alcanzado en una investigación o trabajo y también el inicio o conclusión de un proyecto, en términos de un plazo determinado. Puede referirse a las etapas de investigación, sin describir en detalle el procedimiento del trabajo y su futuro manejo. Su extensión máxima es cinco páginas.

Reseña de publicaciones: espacio dedicado a la presentación de las publicaciones más recientes, reseñas bibliográficas, abstracts y resúmenes de tesis de grado. La extensión máxima es de una página.

Noticias: información general sobre eventos de capacitación, reuniones, conferencias, seminarios, talleres y aspectos particulares de proyectos de investigación. Su extensión máxima será una página.

Uso de medidas: todo lo referente al uso de cantidades y magnitudes se tratará conforme a las normas establecidas por el Sistema Internacional de Pesos y Unidades de Medidas (SI). Si se utilizara una unidad local, se deberá colocar entre paréntesis una unidad de equivalencia internacional p.e. 10 mz (7.03 ha).

Del contenido de los artículos científicos: Los artículos deben contener los siguientes aspectos:

Título: se debe usar título claro, corto, que no exceda de 15 palabras y que refleje el contenido del texto. El título debe ir centrado, escrito en letras mayúsculas y en negrita. En el caso de subtítulos (INTRODUCCIÓN, MATERIALES Y MÉTODOS), se deben escribir en letra mayúscula, y centrados. Puede utilizarse un segundo nivel para subtítulos, para ello se escribe en letra minúscula, utilizando negrilla y punto y seguido para el contenido.

Autores: inicie con el nombre del autor principal, escriba el nombre y apellido sin grados académicos y separe los autores utilizando comas, a continuación en línea aparte indique la dependencia académica, de trabajo o estudio. Incluya la lista de autores inmediatamente después del título (alineado a la derecha).

Resumen: debe incluirse resumen en español e inglés, utilizarse un solo párrafo, con un máximo de 250 palabras cada uno, en las cuales se exprese el por qué y cómo se hizo el estudio.

El resumen debe incluir los aspectos más importantes del trabajo: su justificación e importancia, metodología y las conclusiones más relevantes, apoyadas por resultados cuantitativos específicos de la investigación. En el caso de descripción de alguna especie (animal o vegetal), ésta deberá ir acompañada de su respectivo nombre científico y del identificador.

La información en este capítulo debe ser congruente con la que se presente en los demás capítulos del artículo.

Abreviaturas: se debe poner el significado de todas las abreviaturas que aparecen en el texto. Se recomienda hacer una lista alfabética de abreviaturas o de las más comunes usadas en el escrito, algunos términos pueden ser abreviados en el texto y no necesariamente deben ser incluidos en las lista de abreviaciones por ejemplo (etc., p.e.). Hay algunas abreviaturas que son de dominio de la comunidad científica, por tanto no es necesario incluirlas en el listado.

Introducción: señalar claramente al lector la importancia del tema, la justificación de la investigación y los antecedentes bibliográficos relevantes que fundamentan las hipótesis y los objetivos planteados. Es decir, debe indicarse con claridad por qué y para qué se hizo la investigación, así como qué información publicada existe al respecto. Lo anterior significa no habrá un capítulo específico de revisión de literatura, sino que ésta se presentará en la introducción.

Los antecedentes deben apoyarse con bibliografía reciente, para que se reconozca el nivel actual del tema. Sólo se aceptarán citas bibliográficas, publicadas fundamentalmente (no se admitirán notas de cursos, información mimeografiada, o de artículos en revisión).

Los antecedentes bibliográficos deben estar redactados de manera congruente y ordenado con relación al tema del artículo.

Evitar la redacción en forma de "lista de referencias" así como las referencias múltiples para reforzar un solo concepto que la mayoría de las veces es demasiado general, debiendo hacerse un uso preciso y específico de las referencias citadas. Al final de la introducción debe describirse el propósito y los objetivos planteados del trabajo.

Materiales y métodos: se debe describir los materiales y procedimientos utilizados, las medidas y unidades de las variables, así como el tratamiento estadístico, si lo hubiera. Es necesario aportar información suficiente de cada variable, de manera que cualquier investigador pueda repetir el estudio.

La información de este capítulo debe ser congruente con los objetivos planteados. Anotar los modelos y marcas de los instrumentos utilizados (incluyendo país de fabricación). Los métodos de laboratorio también deben ser suficientemente descritos para poder reproducirlos; si son comunes bastará con indicar la revisión.

Resultados y discusión: se presentarán los hechos derivados de la metodología, ordenada de manera lógica y objetiva, con ayuda de cuadros y figuras (fotografías, dibujos o gráficas). La información de resultados debe presentarse en forma clara y entendible, sin recurrir a la repetición de datos en cuadros y figuras.

No basta con presentar resultados en forma de cifras, sino que es necesario interpretarlos con base en razonamientos claros, objetivos e imparciales. Además se debe discutir su significancia de acuerdo con su similitud o contrastes con los publicados por los autores. Sobre esto último, deben discutirse las posibles causas de tales diferencias y plantear opciones para futuros estudios. En consecuencia, en este

capítulo puede añadirse nuevas referencias bibliográficas que no se habían incluido en el capítulo de introducción; o bien, incorporar sub capítulos de sugerencias o recomendaciones.

En este capítulo el autor debe cotejar sus hipótesis. En consecuencia, es importante que la discusión se base en los resultados y que ambos sean congruentes con los objetivos y las metodologías descritas en los capítulos respectivos. Deben evitarse las explicaciones extensas a diferencias numéricas que son apoyadas por pruebas estadísticas o a variables no medidas en la investigación (dando lugar a especulaciones). En todo caso, las explicaciones propositivas o especulaciones serán validas en la discusión siempre que estén debidamente apoyadas con referencias bibliográficas o mediante razonamientos claros y correctos, pero sin ocupar más párrafos que la discusión de los propios resultados.

Conclusiones: se debe indicar de manera categórica, breve y precisa las aportaciones concretas al conocimiento apoyadas en los resultados demostrables y comprobables del propio trabajo, no de investigaciones ajenas. Ninguna conclusión debe argumentarse ni basarse en suposiciones. No numerar las conclusiones ni emplear abreviaturas, sino términos completos, de manera que el lector no tenga que recurrir a otras partes del texto para entenderlas. Debe haber congruencia con la información que se presente en el resumen.

Referencias bibliográficas: este capítulo está formado por la lista en orden alfabético y cronológico de todas las referencias citadas en el texto. Las referencias deben tener información completa. No omitir ni cambiar el año de la publicación, ni los apellidos de los autores o revistas, ni los títulos de los artículos o libros consultados. La literatura citada deberá aparecer al final del artículo, en orden alfabético.

Las referencias bibliográficas deben contener la siguiente información: apellidos del autor o autores, seguido de las iniciales del o los nombres, año de publicación, título del artículo, nombre completo de la revista, volumen y páginas entre las que se encuentra la publicación. Las referencias a capítulos de libros y ponencias mimeografiadas deben incluir el autor, año de publicación, capítulo o título de la ponencia, nombre de todos los editores, lugar y casa editora y rango de páginas.

Se escriben ejemplos de lo antes señalado:

Referencia de un libro:

TAPIA, H, CAMACHO, A. 1998. Control integrado de la producción de frijol común basado en cero labranza. Managua, Nicaragua. GTZ. 189 p.

Referencia de tesis:

SALMERON, O, D. 1996. Dinámica de malezas y rendimiento de frijol común (phaseolus vulgaris L.) bajo cobertura muerta y fertilización. Tesis EPV – UNA. Managua, Nicaragua. 64 p.

Referencias de artículos científicos:

LIEBMAN, M, S. CORSON, R. J. ROWE y W. A. HALTEMAN. 1995. Dry beanresponses to nitrogen fertilezer in two tillage and residue management systems. Agron. J. 87: 538-546.

Agradecimientos: este capítulo sólo incluirá en caso de que se desee dar reconocimiento a personas e instituciones que asesoraron o auxiliaron la investigación; indicando el nombre de la institución donde laboran, así como la forma y medida en que se haya dado la colaboración.

Anexos (cuando sea necesarios): pueden presentarse cuadros, gráficos, dibujos, fotos, etc., las cuales serán opcionales y quedará al criterio de comité editorial tomarlas en cuenta a la hora de publicación del artículo, sobre todo cuando están bien explicitas, claras y bien fundamentadas.

Revista ENCUENTRO, Universidad Centroamericana
Normas para autores

Cada número de la revista puede ser monotemática o pluritemática. El tema de cada número es establecido por el Consejo Editorial de la revista. Los artículos, anónimamente, son remitidos a pares evaluadores cuya función es valorar / recomendar la publicación del artículo.

Se aceptan artículos que sean el resultado de investigaciones empíricas o de reflexiones teóricas o filosóficas sobre cualquier aspecto de la realidad nicaragüense. Los criterios de selección para la publicación de los artículos científicos son los siguientes:

· Coherencia lógica interna;
· Relación entre el tema, objetivos, metodología y desarrollo;
· Originalidad del producto o tema presentado;
· Relevancia de los datos presentados;
· Abordaje analítico mostrado en el material presentado;
· Los trabajos presentados deben ser inéditos.

Cumplimiento de las normas editoriales detalladas a continuación:

Los artículos tendrán una extensión de 10 páginas y máxima de 15-20 páginas (incluyendo las referencias bibliográficas y los anexos de cualquier tipo). El tamaño de la letra deberá ser 12 puntos y preferiblemente utilizar Times New Roman.

Sus autores deberán enviarlos en forma electrónica, junto con una copia impresa en papel y a espacio continuo. Cada artículo deberá ir acompañado por un breve resumen en español e inglés de su contenido (10 líneas como máximo) además, de incluir de tres a cinco palabras clave en ambos idiomas, y por un pequeño curriculum del autor (10 líneas como máximo).

Las notas al margen del texto deberán ser reducidas al mínimo y las referencias bibliográficas que formen parte del cuerpo del artículo serán escritas entre paréntesis, colocando en primer lugar el apellido

del autor, seguido del año de publicación y del número de páginas (p. ej.: Habermas, 1996:125). Tanto las notas como las referencias bibliográficas y los anexos figurarán al final del artículo. En la referencia bibliográfica, los autores citados deben colocarse en orden alfabético, según su apellido.

Los libros deben citarse de la siguiente manera:

Apellido (s) y nombre del autor, año de publicación entre paréntesis, título de la obra en letra cursiva, lugar de publicación, casa editora y número de edición. En el caso de los artículos científicos, su inclusión en el listado deberá respetar este orden: apellido (s) y nombre del autor, año de publicación entre paréntesis, título del artículo entre comillas, nombre de la revista en letra cursiva, volumen, número, páginas y lugar de publicación.

En cambio, la inclusión de los capítulos en libro en el listado de referencias bibliográficas, tendrá la siguiente disposición: apellido (s) y nombre del autor, año de publicación entre paréntesis, título del capítulo entre paréntesis, apellido (s) y nombre del editor o compilador del libro, título del libro en letra cursiva, lugar de publicación y casa editora.

En relación, a las consultas en internet, deberán ser citas de la siguiente manera: autor principal, título de soporte, edición, lugar de publicación, fecha de edición, fecha de cita, disponibilidad y acceso. (p. ej.: LOPEZ, C. Desarrollo de las PYMES en Nicaragua (en línea). Texinfo 2da (Managua, Nicaragua) enero, 2001 (citado 10 de febrero 2003). Disponible en Word Wide Web: http://uca.edu/publicaciones/cuadernos.html.

Revista NEXO, Universidad Nacional de Ingeniería
Normas para autores

Los artículos propuestos para su publicación en Nexo Revista Científica deben ser trabajos inéditos, no admitiéndose su publicación en otro medio. Asimismo, deben ajustarse a los contenidos y a la política editorial de la revista. El comité editorial considerará para su publicación trabajos relacionados con la tecnología, ingeniería y la ciencia, y otros trabajos que contribuyan al conocimiento y desarrollo de estas disciplinas.

Nexo Revista Científica recibe:

Trabajos in extenso (papers). Manuscritos relativos a trabajos de investigación significativa originales, desarrollo o aplicación de sistemas tecnológicos de estudios empíricos.

Trabajos condensados (brief papers). Descripciones concisas de contribución específica a investigación significativa, desarrollo o aplicación de sistemas tecnológicos.

Comunicaciones (letters). Observaciones de interés para lectores (ingenieros) y/o comentarios acerca de publicaciones previas.

Trabajos especiales. Trabajos tales como tutoriales, encuestas y visiones de las tendencias actuales en ingeniería y la tecnología.

Sobre presentación y organización del manuscrito

Extensión: los trabajos enviados deberán tener entre 4 y 12 páginas pares, aunque también se aceptarán de mayor extensión, pero no menor de cuatro páginas.

Formato: el formato obligatorio es a dos columnas (excepto la primera página), a espacio simple entre líneas de texto y dejando un espacio entre párrafos y entre subtítulo y texto. El espacio entre las dos columnas debe ser de 1.25 cm., se debe dejar un margen de 2.5 cm. arriba, abajo, a la izquierda y derecha. El tipo de letra a usar es Times New Roman,

tamaño 11, debiéndose mantener a lo largo de todo el texto. No se debe usar sangría en ninguna sección del artículo. Los párrafos se distinguen y separan por un espacio en blanco. No se debe usar ningún tipo de símbolos en las viñetas.

Los trabajos in extenso y condensado (paper / brief papers) serán sometidos al mismo proceso de revisión y deberán ajustarse a la siguiente reglamentación:

Portada: título (15 palabras máximo), autores (hasta un máximo de seis) y datos de los mismos, información del centro de referencia, datos del autor encargado de la comunicación del trabajo.

Resumen: escrito en castellano e inglés (abstract), con una redacción breve, no más de 250 palabras y redactado en pasado, desarrollando los puntos esenciales del artículo. Dejando claro el problema que se investiga y el objetivo del mismo. Se sugiere ordenarlo siguiendo el esquema de presentación IMRYD (Introducción, Metodología, Resultados y Discusión).

Palabras clave: al final del resumen, el autor debe definir de 3 a 10 palabras claves que ayuden al indizado cruzado del artículo.

Introducción: debe explicar al lector el problema general, el de investigación, lo que otros escribieron sobre el mismo y los objetivos e hipótesis del estudio.

Metodología (Material y Métodos): debe describir el diseño de la investigación y explicar cómo se llevó a la práctica, justificando la elección de métodos y técnicas de forma tal que permitan la repetitividad del estudio en base a esta información. Asimismo, debe presentar la descripción según la secuencia que siguió la investigación: diseño, población y muestra, variables, recogida de datos, análisis, entre otros.

Resultados: en este apartado se debe presentar en forma de relato las observaciones efectuadas, con el material y el método utilizado, y su análisis estadístico. Presentar los resultados del estudio mencionando los hallazgos relevantes (incluso los contrarios a las hipótesis),

considerando los detalles suficientes para justificar las conclusiones. Utilizar el medio de presentación más adecuado, claro y económico; preferiblemente el texto (en tiempo pasado), tablas y gráficos (auto explicativos) e ilustraciones sólo las esenciales.

Discusión: en la discusión los autores mostrarán las relaciones entre los hechos observados. Destacarán, discutirán y comentarán los aspectos importantes del trabajo, ofreciendo sus propias opiniones avaladas por los resultados obtenidos y por las citas bibliográficas aportadas.

Se presentarán los hallazgos relevantes (incluso los contrarios a la hipótesis), incluyendo detalles suficientes para justificar las conclusiones.

Conclusiones: describir en forma de extracto la interpretación de los resultados del trabajo.

Agradecimientos: cuando se considere necesario se citarán personas, centros o entidades que hayan colaborado con la realización del trabajo.

Notación: en los trabajos que incluyan varias formulas se debe incorporar una sección de notación, en la que se explique el significado de los símbolos y variables usadas en las mismas.

Referencias: las referencias bibliográficas se pondrán al final del texto en orden alfabético y en orden cronológico si hubiera más de un texto del mismo autor. Se respetarán las siguientes formas:

Libro: apellido, letra inicial del nombre, año de publicación entre paréntesis. Título del libro en cursiva. Lugar y editorial. (p. ej.: Osborne, J., WAdsworth, P. y Black, P. (1992). Processes of life: Primary SPACE Projec research report. Liverpool, UK: Liverpool University Press.

Artículo en libro: apellido, letra inicial del primer nombre del autor (es), letra inicial del segundo nombre del autor (es); año de publicación entre paréntesis. Título del artículo; seguido de: el apellido, letra inicial, nombre (del compilador o coordinador de la obra), año de publicación entre paréntesis; título en cursiva, número de páginas entre paréntesis;

lugar y editorial. (p. ej.:Wandersee, J. H., Mintzes, J. J., y Novak, J. D. (1994). Research on alternative conceptions in science. En: Gabel, D. (Ed.). Handbook of reserch on science teaching and learnig (pp. 177-210). New York: Macmillan.

Artículo en revista científica: apellido, primera letra del nombre, año de publicación entre paréntesis, título del artículo, título de la revista en cursiva, volumen (número), número de páginas. (p. ej.: Gibson, H., y Chase, C., (2002). Longitudinal impact of an inquirí – based science programo n middle school students attitudes toward science. Science Education, 86(5), 693-705.

Artículo en revista electrónica: apellido, letra inicial del nombre, año de publicación entre paréntesis, título del artículo, título de la revista en cursiva, lugar.

Documento electrónico disponible en: dirección electrónica del documento y fecha de consulta entre corchetes. (p. ej.: Garfiel, E., (1998). The use of journal impact factors and citation análisis for evaluation of science. 41 annual meeting of council of biology editors. Salt Lake City, UT. The Scientist, disponible en: http//www.garfield. library. upenn.edu/papers/eval_of_science_CBE (UTAH).html. consulta: 12 de marzo del 2001.

Material ilustrativo: las tablas y figuras (incluye fotografías) siempre deben ser referencias en el texto del artículo. Las figuras se nombrarán en la parte inferior de las mismas, enumerándolas progresivamente en el orden que aparezca en el texto (p. ej. Fig. 1, Fig. 2, etc). En el caso de las tablas, se nombrarán en la parte superior de las mismas, enumerándolas por Tabla 1, Tabla 2, etc. Las tablas y gráficos deben ser elaborados tomando en cuenta que la revista se imprime a blanco y negro. Se debe de adjuntar un archivo que contenga estas imágenes y tablas en sus programas originales con el fin de evitar problemas de visualización en la publicación.

Fórmulas: las fórmulas y expresiones matemáticas deben ser escritas dejando un espacio sobre, debajo y entre cada una de ellas. Las fórmulas se ajustarán pegadas al margen izquierdo de la columna y se numeran correlativamente y entre paréntesis redondos al extremo derecho de la línea correspondiente. Se recomienda colocar las ecuaciones en una tabla de dos columnas (sin bordes) para ajustar en forma más fácil las ecuaciones a la izquierda, la numeración a la derecha, y ambas al ancho de la columna. Es importante que quede totalmente definido el significado de las unidades utilizadas en cada término de las expresiones. Se recomienda el uso del Sistema Internacional de Unidades (SI).

Currículos del autor/a o autores: en una hoja aparte del contenido del artículo se debe incluir un resumen con los datos del autor/a o autores. Nombre completo, grado académico, afiliación institucional, dirección de trabajo o domicilio y dirección de correo electrónico. Asimismo de una fotografía en tamaño 4*5 cm. En formato JPG.

Acerca del proceso editorial: todos los artículos serán sometidos a un proceso editorial. Serán revisados por miembros del comité editorial, quienes tendrán la decisión de aceptar o rechazar los artículos que juzgue inapropiados, de acuerdo a la política editorial de la revista y al cumplimiento de las normas editoriales. De igual forma el comité editorial podrá proponer modificaciones a los artículos en lo que respecta a la corrección sintáctica y ortográfica de los trabajos.

En caso que el artículo cumpla con todos los requisitos y normas editoriales, el comité editorial procederá a enviar los manuscritos para ser sometidos a revisión por par doble ciego (Doublé Blind Peer Review) a dos expertos ajenos al comité editorial de la revista científica Nexo, quienes determinarán lo siguiente: a) publicar el artículo sin modificaciones; b) publicar el artículo sólo cuando se hayan incluido las recomendaciones / modificaciones; c) rechazar la publicación del artículo. En caso de discrepancias en los resultados, se le enviará el artículo a un tercer árbitro. En todos los casos, las decisiones son inapelables. En caso de cumplir con la revisión por los expertos, la Revista Científica Nexo, notificará a los autores su aceptación para su publicación.

Sobre los derechos de autor: al enviar un artículo para ser publicado en la Revista Nexo propiedad de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) se acepta su libre copia, distribución y comunicación de la obra, con reconocimiento de los créditos del autor y de la revista como editora de la misma. Los conceptos y opiniones vertidos en los artículos publicados y del uso que otros puedan hacer son de exclusiva responsabilidad de los autores. El contenido de los artículos publicados no pueden ser alterados, transformados, ni puede generarse a partir de ellos una obra derivada. Tampoco pueden ser utilizados con fines comerciales.

Revista Científica "El Acontecer", Universidad Politécnica de Nicaragua UPOLI Normas para autores

La Universidad Politécnica de Nicaragua a partir del mes de mayo 2011 lanzó la primera edición de la revista científica "El Acontecer" en línea, con el objetivo de difundir la producción científica de sus investigadores, docentes y estudiantes, con diversidad de enfoques y perspectivas metodológicas.

De acuerdo con las normas los académicos interesados en la difusión de los resultados de sus investigaciones pueden enviar sus contribuciones, se aceptarán aquellos trabajos que sean originales y aún no hayan sido publicados.

Los autores deben cumplir las siguientes normas:

a) Título y en su caso subtítulo representativo del contenido del trabajo;
b) Autores bien identificados (nombre, primer y segundo apellidos separados por un guión, filiación institucional o lugar de trabajo, correo electrónico y país);
c) Resumen con máximo de 250 palabras en español e inglés que describa el propósito y el objetivo del artículo;
d) Metodología utilizada;
e) Resultados obtenidos;
f) Conclusiones.

Los apartados y subtemas deben estar perfectamente definidos. Se sugiere la siguiente estructura: Introducción, Métodos y datos, Resultado, Discusión Conclusiones y Bibliografía.

La bibliografía debe ir en estricto orden alfabético. Sólo se debe incluir referencia a documentos que contengan información relevante de lo que el autor tenga conocimiento directo y que hayan sido discutidos o citados en el texto. Se debe utilizar el formato de la American Psychological Association (APA).

Libros:
Apellido (s), nombre, año (entre paréntesis), título (en cursiva), editorial: ciudad de Beck, Ulrico. (1998). ¿Qué es la globalización? Falacias del globalismo, respuestas a la globalización. Barcelona: Paidós.

Revistas:
Apellido (s), nombre. Año (entre paréntesis). Título del artículo. Título de la revista (en cursiva), vol. (número), páginas.

Bonilla, R. (2006). Efecto de la escolaridad sobre la fecundidad en Nicaragua.
Población y salud en Mesoamérica, 4(1), artículo 2, p. 234-235.

Los agradecimientos se colocan en un solo párrafo con un título sin numerar y después de la bibliografía. Deben aparecer los nombres y filiación institucional de aquellos a los que se agradece así como el tipo de colaboración prestada.

Los cuadros, gráficos, tablas, figuras, etc. deben ser incluidos al final del artículo y numerados secuencialmente (cuadro 1, cuadro 2…..).

Para las citas textuales se seguirá, como indicativo general, también el formato de la APA. Si son citas de menos de tres renglones (40 palabras) se incluirá dentro del texto y se añaden comillas al principio y al final de la misma y con letra cursiva, señalando entre paréntesis el autor, año de la publicación de la obra y la página. (p. ej.: Coleman, 1990, p.27).

Si las citas sobrepasan la cantidad anterior, se presentan en párrafo aparte, sin comillas y con sangría del lado izquierdo de cinco espacios. Dejar las citas a espacio sencillo igual que en el texto normal. Se indicarán el autor o autores, año de la publicación y la página de la que proviene la cita.

Toda contribución debe enviarse en MS-Word o RTF, desde cualquier plataforma Mac o Pc y con una extensión promedio de 15 páginas. Los trabajos deben venir en texto plano a espacio sencillo y en letra Times New Roman, número 12. Los párrafos deben separarse por una línea en blanco y no se debe utilizar sangría.

El autor (es) debe anexar en una página resumen su Curriculum Vitae, filiación institucional.

Todo artículo enviado será considerado por el Comité Editorial, sin que ello implique obligación para su publicación. Si el comité considera pertinente el artículo dentro del perfil temático de la revista, será enviado al menos a dos árbitros externos que se encargarán de evaluarlo, utilizando el sistema de doble ciego (omitiendo el nombre del autor o autores). Si existe un empate entre los árbitros, se enviará a un tercero. El resultado de los dictámenes puede ser de la siguiente forma:

a) Que sea publicado

b) Que sea publicado al atender recomendaciones

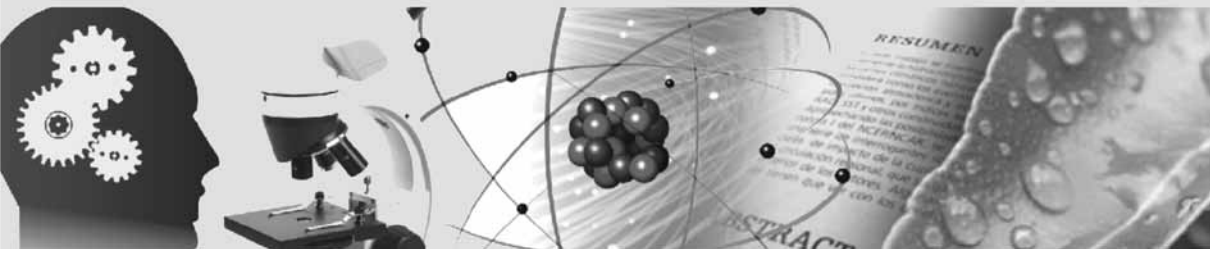
c) Pendiente su publicación (se indicarán recomendaciones)

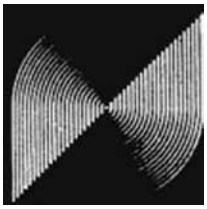
d) No publicar

Si en los dictámenes se recomienda al autor la introducción de modificaciones, éstas deben ser acatadas de forma obligatoria. La aceptación y publicación de las colaboraciones enviadas serán notificadas vía correo electrónico. En relación con los derechos de autor, los autores pueden utilizar sus derechos para publicar sus trabajos en cualquier otra publicación con el único requisito de reconocer la aparición en nuestra publicación, incluyendo el nombre y dominio de la revista.

ANEXOS

Anexo 2. Formato de caracterización para arbitro de la Revista Agricultura, Sociedad y Desarrollo





Revista Agricultura,
Sociedad y Desarrollo

Con la finalidad de integrar la información de los árbitros técnicos, requerida por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT - México), le solicito los siguientes datos:

DATOS PERSONALES:

Nombre completo:
Grado académico:
Correo electrónico:

DATOS DE LA INSTITUCIÓN DE ADSCRIPCIÓN:

País:
Institución:
Dependencia:
Departamento:
Dirección:
Teléfono:
Correo electrónico:

DATOS ACADÉMICOS:

Área:
Disciplina:
Subdisciplina:
Especialidad:
Pertenece al SNI:
Nivel: _____

Indique la línea de investigación en la que actualmente trabaja:

Ficha de sus últimos cinco artículos o publicaciones:

Nombre de los últimos tres - cinco proyectos de los que haya sido responsable o participado en ellos:

Breve curriculum vitae:

FORMACIÓN PROFESIONAL Y DE POSTGRADO:

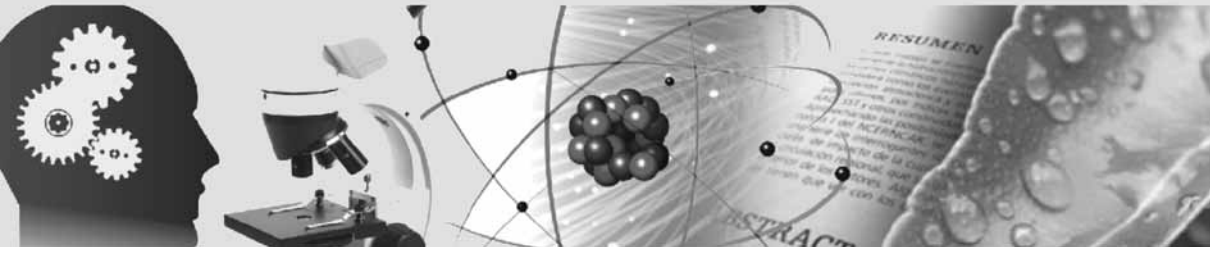
PUBLICACIONES:

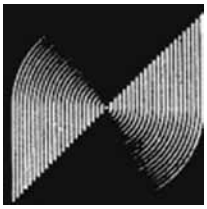
Participación en programas de postgrado en temas del desarrollo: Mencione su experiencia editorial:

Alguna otra información relevante que considere con el fin de apoyar la indexación de CONACYT

ANEXOS

Anexo 3. Formato de dictamen para el arbitraje de artículos científicos de la Revista Agricultura, Sociedad y Desarrollo





Revista Agricultura,
Sociedad y Desarrollo

OBSERVACIONES Y DICTAMEN
DEL EDITOR ASIGNADO A LA CONTRIBUCIÓN CLAVE:

Favor de evaluar los siguientes rubros, colocando Si o No dentro del paréntesis. Puede dejar en blanco los que no sean pertinentes.

1. El tema es original ( ) importante ( ) y trascendente ( ).
2. El trabajo es preliminar ( ) superficial ( ) o inconcluso ( ).
3. Los objetivos ( ) y las hipótesis ( ) están claramente expuestos.
4. La metodología está bien indicada y es congruente con los objetivos ( ).
5. Los datos están bien calculados ( ) y se presentan de manera apropiada en Cuadros y Figuras ( ).
6. La información que se presenta en resultados proviene de datos analizados mediante métodos estadísticos apropiados ( ).
7. Los resultados son adecuadamente discutidos ( ) y confrontados con referencias actualizadas de otros autores pertinentes al tema ( ).
8. Existen Cuadros o Figuras que se deben eliminar o cambiar ( ).
9. Existen errores de cálculo ( ), de interpretación ( ) o de omisión ( ).
10. La discusión debería enriquecerse ( ); es una repetición de resultados ( ).
11. Las Conclusiones están apoyadas por resultados directos de la investigación desarrollada ( ).
12. Todas las referencias mencionadas en el texto se encuentran en la Literatura Citada ( ) y todas son pertinentes al tema ( ).
13. Hay secciones o párrafos que se deben eliminar o reducir ( ).
14. La redacción, en general, debe mejorar ( ).

15. Existen referencias (como tesis) que deben sustituirse por información contenida en artículos o en obras publicadas de mayor circulación ( ).
16. En el texto se anotan observaciones adicionales que ilustran al autor acerca de los cambios que deben llevar a cabo ( ).

CLAVE:

Por lo anterior, mi DICTAMEN es el siguiente:

Se acepta como está _____ Debe rechazarse _____

Podría aceptarse, con modificaciones mayores _____

Podría aceptarse, con modificaciones menores _____

Para beneficio del autor, es indispensable presentar la fundamentación del dictamen, de modo que el autor pueda identificar los aspectos más relevantes que deben corregir, o las causas principales del rechazo. Favor de añadir las hojas que sean necesarias.

FUNDAMENTACIÓN

La ciencia y la tecnología requieren más y mejores métodos para desarrollar los procesos de investigación y de innovación que lleven a obtener productos con los índices de calidad establecidos por la comunidad científica internacional. La publicación de los resultados es un componente fundamental en el proceso y requiere de normas específicas para darle el rigor científico con los estándares definidos para obras de esta naturaleza.

En este contexto la obra que con mucha precisión y acierto ha preparado nuestro Compañero y Dr. Jairo Rojas, constituye un aporte extraordinario para la ciencia y la tecnología, en donde los investigadores encuentran los principios básicos técnico-metodológicos y el conocimiento para desarrollar sus capacidades en la organización y análisis de la información, redacción de reportes, artículos y revistas científicas.

Con mucha satisfacción mi contribución a esta edición que estará llegando a los investigadores en un momento oportuno, en el que estamos buscando salir de la crisis existencial que ha estado sumergida la comunicación científica en nuestros países, que van transitando por el camino del desarrollo con inclusión social.

Publicación de tal naturaleza, su cometido estará dando cumplimiento, en tanto, utilizada y bien aplicada sea en la publicación científica. Para lo cual hago especial invitación a los investigadores a que lo tengan como una herramienta metodológica de consulta permanente y lo compartan con la comunidad de investigación e innovación científica, manera con la cual todos estemos aportando un granito de arena al desarrollo de la ciencia y la tecnología.

Miguel Obando Espinoza
Subdirector General INTA

ISBN 978-99924-69-49-1
9 789992 469491